

DOCUMENTOS

Número 30

ISSN 0102-0021

Outubro , 1988

ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

Atlas de Productions Agro-pastorales
des Cerrados



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC
Pq. Natalina, DF



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC

ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS
CERRADOS

Atlas de Productions Agro-pastorales des
Cerrados

Paulo R.F. Franz
Philippe Waniez

Copyright © EMBRAPA - 1988

EMBRAPA - CPAC. Documentos, 30

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS

BR 020 KM 18 - Rodovia Brasília-Fortaleza

Caixa Postal 700023 - Telex: 611621

Telefone (061) 596-1171 - 73300 Planaltina, DF

Tiragem: 1.000 exemplares

Editor: Comitê de Publicações

José Roberto Rodrigues Peres (Presidente), Elinó Alves de Moraes (Secretário), Daniel Pereira Guimarães, João Pereira, Leocádia M.R. Mecnas e Léo Nobre de Miranda

Revisão: Dilermando Lúcio de Oliveira

Normalização: Leocádia M.R. Mecnas

Composição: Adonias Pereira de Oliveira

Capa, desenho e montagem: Nilda Maria da Cunha Sette

Distribuição: Daniel Venâncio Bezerra, Domingos Teodoro Ribeiro e Francisco Araújo de Brito

FRANZ, Paulo R. F.

Atlas de produções agropecuárias dos Cerrados. [Atlas des productions agro-pastorales des Cerrados], por Paulo R. F. Franz e Philippe Waniez. Planaltina, EMBRAPA-CPAC, 1988.

125p. (EMBRAPA-CPAC. Documentos, 30)

1. Produção Agrícola - Distribuição Geográfica - Cerrados. 2. Produção Agropecuária - Atlas - Cerrados. I. Waniez, Philippe, colab. II. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, Planaltina, DF. III. Título. IV. Série.

CDD 338.19155

DOCUMENTOS Nº 30

E R R A T A

Página	Linhas	Leia-se:
Page	Lignes	Lire:
9	24, 25 e 26	$I_{ij} - \bar{I}_j / \sigma_j$
14	19 e 20	... travail de recherche...
14	32	... découpage des "municípios".
15	23	... cette question est posée...
15	33	... indicateurs statistiques...
16	43	Observation: Toutes les autres productions....
17	19	... le gain de rendement),...
17	22, 23 e 24	$I_{ij} - \bar{I}_j / \sigma_j$

SUMÁRIO - Sommaire

APRESENTAÇÃO - Présentation.....	5
1. O Programa.....	5
2. Os Cerrados: um espaço regional?.....	6
3. Aquisição, seleção e processamento da informação.....	7
4. Origem dos dados.....	8
5. A cartografia das produções agropecuárias.....	8
1. Le Programme.....	12
2. Les Cerrados: un espace regional ?.....	12
3. Acquisition, selection et traitement de l'information.....	13
4. Source des données.....	15
5. La cartographie des productions agro-pastorales.....	15
DIVISÕES TERRITORIAIS - Divisions territoriales.....	19
LAVOURAS TEMPORÁRIAS - Cultures temporaires.....	27
ARROZ - Riz.....	28
MELANCIA - Pastèque.....	34
ABACAXI - Ananas.....	40
ALHO - Ail.....	46
SOJA - Soja.....	52
MILHO - Maïs.....	58
MANDIOCA - Manioc.....	64
CANA FORRAGEIRA - Canne fourragère.....	70
ALGODÃO HERBÁCEO - Coton herbacé.....	76
FEIJÃO - Haricot.....	82
LAVOURAS PERMANENTES - Cultures permanentes.....	89
MANGA - Mangue.....	90
BANANA - Banane.....	96
CAFÉ - Café.....	102
ABACATE - Avocat.....	108
PRODUÇÕES DA PECUÁRIA - Productions de l'élevage.....	115
BOVINOS - Bovins.....	116
LEITE - Lait.....	118
CAPRINOS - Caprins.....	120
OVINOS - Ovins.....	122
SUÍNOS - Porcins.....	124

ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

Atlas de Productions Agro-pastorales des Cerrados

Paulo R.F. Franz¹

Philippe Waniez²

APRESENTAÇÃO

Présentation

1. O Programa

O presente trabalho foi desenvolvido em cooperação com a França, no âmbito do programa SISGEO, e visa a realização de um sistema de informação geográfica com vocação agrícola. Faz parte, portanto, de um conjunto mais vasto, que busca cobrir não apenas o conjunto das questões relativas ao meio ambiente das atividades agropecuárias, como também a totalidade do território brasileiro. A divisão do programa foi concebida da seguinte maneira: de um lado, seis módulos temáticos tratando do clima, da vegetação, dos solos, da hidrologia, dos dados fitossanitários e da informação socioeconômica; de outro lado, dois módulos metodológicos são dedicados à cartografia automática e ao sensoriamento remoto. Contando com sete departamentos, serviços e centros de pesquisa da EMBRAPA, com 56 pesquisadores (engenheiros ou técnicos) brasileiros e 4 pesquisadores do ORSTOM, o programa SISGEO se inscreve naturalmente no quadro da unidade de pesquisa 502 do ORSTOM (quadros espaciais da independência alimentar). Este trabalho se desenvolve no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC). Com efeito, a grande expansão da agricultura dos Cerrados proporciona um excelente objeto de pesquisa, agrupando os principais problemas para a realização de um sistema de informação geográfica.

¹ Eng.-Agr., Ph.D., EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC). Caixa Postal 700023, 73300 Planaltina, DF.

² Geógrafo, Ph.D., ORSTOM - Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération. Montpellier, França.

2. Os Cerrados: um espaço regional?

Se os Cerrados formam um conjunto relativamente homogêneo, sob os aspectos fisiográfico, o mesmo não ocorre no plano econômico. Os contornos desse grande espaço se identificam com os limites das principais regiões do Brasil (Fig. 1), reunindo, portanto, as franjas periféricas de regiões muito distintas e que apresentam grandes defasagens de desenvolvimento. Entre o sul de Goiás, do Mato Grosso do Sul ou de Minas Gerais, justapostos ao Estado de São Paulo (o mais desenvolvido do país) e às zonas depressivas do Piauí, o único ponto comum é o de pertencer ao mesmo conjunto biogeográfico. A "região dos Cerrados" referida pelos organismos de planificação não é mais do que uma região virtual do ponto de vista socioeconômico, um espaço geográfico escolhido para receber a aplicação de uma política federal visando o desenvolvimento do interior do país.



FIG. 1. Os cerrados e as regiões do Brasil.

Les cerrados et les regions du Brésil.

O pesquisador é levado a observar e a compreender o processo de formação dessa que ainda não é realmente uma região socioeconômica, mas que poderá vir a ser. A inscrição dos efeitos das forças de integração no interior do espaço geográfico apresenta uma problemática de pesquisa cujos resultados podem ser traduzidos em informações úteis para o desenvolvimento dos Cerrados.

3. Aquisição, seleção e processamento da informação

Estruturar um banco de dados visando pesquisas não significa apenas a armazenagem no computador de grandes quantidades de informações para uso futuro em função das necessidades. No caso presente, foi feito um esforço no sentido de processar os dados em relação a uma problemática, apreciando as tendências da integração regional. Na primeira fase da execução deste trabalho, as dificuldades foram numerosas. Com efeito, às dificuldades científicas e técnicas para a realização de um trabalho desse tipo se somam as insuficiências específicas de uma região de fronteira agrícola, como, por exemplo, a confiabilidade das informações.

O Brasil é, no entanto, um país de tradição estatística. A Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE) publica periodicamente (de 10 em 10 anos, após 1940) os censos demográficos. Os censos econômicos relativos à agricultura, à indústria, ao comércio e aos serviços, que eram feitos de 10 em 10 anos até 1970, passaram a ser quinquenais a partir de 1975. Em 1980, foi realizado o último censo demográfico e o censo econômico de 1985 não se encontra ainda disponível. A partir de 1973, a FIBGE vem publicando também dois levantamentos anuais relativos às produções agrícolas e pecuárias municipais (PAM e PPM), de grande valia para o estudo das produções agropecuárias entre dois censos subsequentes, apesar de, por vezes, não representar a totalidade municipal.

Os arquivos da FIBGE poderão ser adquiridos mediante a definição prévia das observações e das variáveis. As observações (municípios), em número de 885 em 1980, são unidades territoriais de base, entidades políticas e econômicas para as quais se dispõe de uma rede muito fina de um volume de dados suficientemente grande. A compra dos dados da FIBGE se realiza sem problemas, sendo que a liberação dos mesmos é feita de maneira rápida (15 dias), vindo já registradas sob a forma de fitas magnéticas.

A partir desses arquivos, processa-se a compatibilização das observações e das variáveis, que são apresentadas de forma diferente em cada censo ou levantamento anual. O problema que se põe é o de descobrir as regras de agregação para obter dados comparáveis ao longo do tempo. Trata-se de operações delicadas que levem em consideração a dinâmica da malha municipal: após 1950, foram criados cerca de 400 municípios na região, como fruto do movimento de colonização e do controle político do território.

4. Origem dos dados

O banco de dados agrícolas contém mais de 100 variáveis em cada censo (1970, 1975 e 1980). Essas variáveis são estritamente comparáveis e se relacionam com a propriedade da terra, com o uso do solo, com a dimensão dos estabelecimentos, etc.

As produções agropecuárias são armazenadas em um banco de dados específico. Para as 55 culturas armazenadas, são disponíveis em cada ano (no período 1977-1984) a quantidade produzida, a área colhida e o valor da produção; para a pecuária, se conhece a quantidade e o valor de quinze produtos.

5. A cartografia das produções agropecuárias

Sendo que os dados do censo agropecuário de 1985 estarão disponíveis apenas no segundo semestre de 1988, foram iniciados os tratamentos estatísticos e cartográficos das variáveis relativas às produções agrícolas municipais extraídas da PAM e às produções pecuárias extraídas da PPM. No Atlas de Produções Agropecuárias dos Cerrados (APAC) foram reunidos os mapas de base, visando preencher uma importante lacuna sobre a localização dessas produções. Com efeito, esta é a primeira vez que essa questão é analisada no quadro específico dos Cerrados, a um nível geográfico tão fino como o municipal.

A primeira etapa consistiu em proceder-se a uma seleção dos produtos a serem mapeados. Foram eliminados os inexistentes nos Cerrados, como o cacau, e outros produtos que não merecem ser mapeados, em razão de sua insignificante contribuição para a produção total brasileira, bem como em razão de sua pequena área colhida na região. A Tabela 1 apresenta o modo de seleção e também os quatorze produtos escolhidos para análise.

Em uma segunda etapa, foram processados seis indicadores estatísticos para cada um dos quatorze produtos, visando a elaboração dos mapas:

a - a área média colhida no período 1983-1984, a qual apresenta a localização recente da produção. Essa média visa diminuir os efeitos das irregularidades das colheitas, devido às áleas climáticas e de mercado.

b - a percentagem média da área colhida total dos municípios no período 1983-1984, a qual visa complementar o indicador precedente, exprimindo sua importância relativa em relação à área colhida total dos municípios. Essa informação é particularmente importante, no caso dos Cerrados, devido às diferenças de superfície dos municípios, o que poderia provocar uma superestimação sistemática dos municípios de maior dimensão.

c - a produtividade média dos anos 1983-1984, a qual determina, em particular, a localização dos pontos onde se encontram os melhores níveis tecnológicos.

Cada um desses três indicadores da situação de cada produto em 1983-1984 foi afetado por um indicador de tendência para o período de 1977-1984. Trata-se menos de calcular as diferenças absolutas (como por exemplo os ganhos de produtividade) do que de facilitar a detecção das transformações, colocando em evidência certas zonas homogêneas do conjunto dos Cerrados. Esses indicadores, mais qualitativos que os precedentes, tomam as modalidades "progressão" (se $I_{ij} - I_j / \sigma_j$ é inferior a -0,5), "estabilidade" (se $I_{ij} - I_j / \sigma_j$ está compreendido entre -0,5 e + 0,5) e "recuo" (se $I_{ij} - I_j / \sigma_j$ é superior a + 0,5) e exprimem a tendência da contribuição de cada município em relação à área colhida, à percentagem da área colhida e à produtividade.

—
 I_j representa a média aritmética da variável I_j e σ_j , o seu desvio padrão.

O índice de evolução para cada variável e para cada município é calculado de acordo com a fórmula abaixo:

$$I_{ij} \text{ 1977-1984} = R_{ij} \text{ 1984} - R_{ij} \text{ 1977}$$

$I_{ij} \text{ 1977-1984}$ representa o índice de evolução da variável J no município i para o período de 1977-1984.

$R_{ij} \text{ 1984}$ representa o posto (rank) do município i na região, em relação à variável J em 1984.

TABELA 1. Seleção de produtos em função de sua importância em área colhida e grau de dispersão na região dos Cerrados em relação ao Brasil, em 1984.

Grupo*	Produto	% de área colhida nos Cerrados/pro- dução nacional	N° de municípios produtores
1	Arroz**	53,7	849
	Melancia**	49,6	279
2	Abacaxi**	38,2	205
	Alho**	27,9	282
	Soja**	27,7	279
	Manga**	27,5	338
	Banana**	21,0	745
	Milho**	20,8	840
3	Mandioca**	18,7	823
	Fava	18,7	140
	Cana forrageira**	18,5	385
	Algodão herbáceo **	16,7	194
	Feijão**	16,6	815
	Mamona	12,9	92
	Café**	12,5	442
	Abacate**	11,5	222
4	Cana-de-açúcar	9,5	649
	Tomate	9,4	314
	Caju	9,0	91
	Marmelo	8,7	19
	Sorgo	8,3	67
	Melão	8,1	30
	Limão	7,0	190
	Pera	6,3	21
	Trigo	6,1	43
	Aveia	5,3	3
	Batata doce	5,2	296
	Mamão	5,2	101

*Grupo 1: Mais de 40% da área colhida do produto no Brasil fica na região dos Cerrados.

Grupo 2: Entre 20 e 40% da área colhida do produto no Brasil fica na região dos Cerrados.

Grupo 3: Entre 10 e 20% da área colhida do produto no Brasil fica na região dos Cerrados.

Grupo 4: Entre 5 e 10% da área colhida do produto no Brasil fica na região dos Cerrados.

OBS.: Todos os demais produtos do banco de dados apresentam, na região dos Cerrados, menos de 5% da área total colhida no Brasil.

** Produtos em que pelo menos 10% da área colhida no Brasil fica nos Cerrados e que são colhidos em pelo menos 20% dos 856 municípios que compõem a região (produtos mapeados).

Cada indicador deu origem a um mapa temático, permitindo a análise de sua repartição geográfica nos Cerrados. O método foi repetido para cada um dos 14 produtos analisados. O processo UNISAS, desenvolvido pela "Maison de la Géographie de Montpellier" (GIP RECLUS, França), permitiu a cartografia das quantidades (áreas colhidas) por meio de círculos proporcionais às suas dimensões. Em relação às percentagens da área colhida total e às produtividades, essas foram representadas pela densidade dos pontos na legenda.

Para a pecuária, foram consideradas apenas cinco variáveis: a produção de leite e o número de cabeças bovinas, ovinas, caprinas e porcinas. Para cada um deles foram calculados 2 indicadores:

a - o volume médio de produção para os anos 1983-1984, indicando sua localização para o período.

b - um indicador de tendência cobrindo o período 1977-1984, o qual permitiu igualmente apreciar a "progressão", a "estabilidade" ou o "recuo" da contribuição desses municípios no conjunto dos Cerrados.

O Atlas contém 94 mapas (mais 4 mapas que representam 4 níveis de divisão territorial) e oferece ao leitor uma idéia da localização das produções nos Cerrados, facilitando a compreensão de suas principais tendências espaciais no período 1977-1984.

1. Le programme

Le travail présenté a été réalisé avec l'aide de la coopération française, au sein du programme SISGEO, et il a pour objectif de fournir un système d'information géographique à vocation agricole.

Toutefois, il fait partie, d'un ensemble plus important que vise à couvrir à la fois l'ensemble des questions relatives à l'environnement de l'activité agricole, ainsi que la totalité du territoire brésilien. La division du travail est conçue de la manière suivante: d'une part, six modules thématiques traitent du climat, de la végétation, des sols, de l'hydrologie, des données phyto-sanitaires et de l'information socio-économique; d'autre part, deux modules méthodologiques sont voués l'un à la cartographie automatique, l'autre à la télédétection. Avec sept départements, services ou centres de recherche de l'EMBRAPA, 56 chercheurs, ingénieurs ou techniciens brésiliens et quatre de l'ORSTOM, SISGEO s'inscrit naturellement dans le cadre de l'Unité de Recherche 502 de l'ORSTOM (Cadres spatiaux de l'indépendance alimentaire). C'est au Centre de Recherche Agro-Pastorale des Cerrados (CPAC), à proximité de Brasília, que revient la réalisation de ce travail. En effet, la forte expansion que connaît actuellement l'agriculture des Cerrados en fait un excellent objet de recherche, cristallisant l'essentiel des problèmes posés par la réalisation d'un système d'information géographique.

2. Les Cerrados : Un espace régional?

Si les Cerrados forment un ensemble relativement homogène d'un point de vue physiographique, il n'en est pas de même sur le plan économique. Ce grand espace chevauche les limites des principales divisions régionales du Brésil (Fig. 1). Au sein des Cerrados sont réunies les franges périphériques de régions très dissemblables, présentant de grands décalages de niveaux de développement. Entre le sud du Goiás ou du Minas Gerais jouxtant l'état de São Paulo, phare de l'économie brésilienne et les zones dépressives du Piauí, le seul point commun est d'appartenir au même ensemble bio-géographique. La "Région des Cerrados", à laquelle font si souvent référence les organismes de planification, n'est en fait qu'une région virtuelle, un cadre spatial choisi par l'Etat Fédéral pour appliquer sa politique de rupture avec le sous-développement, en provoquant notamment une relance de la conquête de "l'Interior".

Le géographe est directement conduit à observer et comprendre le processus de formation de ce qui n'est pas encore vraiment une région mais qui pourrait le devenir. L'inscription dans un espace géographique des effets des forces d'intégration en présence est une problématique de recherche dont les résultats peuvent apporter des informations utiles au développement des Cerrados.

3. Acquisition, selection et traitement de l'information

Réaliser une base de données à des fins de recherche n'est pas simplement engranger en ordinateur de grandes masses d'information pour les mobiliser plus tard, en fonction des besoins du moment. Dans le cas présente, on s'est efforcé d'élaborer les données dans le cadre de la problématique du géographe s'appliquant à apprécier les tendances de l'intégration régionale. Durant la première phase d'exécution de ce projet, les avatars ont été nombreux: en effet, aux difficultés scientifiques et techniques rencontrées en France pour un travail du même type, se conjuguent les insuffisances spécifiques d'une région de frontière agricole, comme, par exemple, la fiabilité des données statistiques.

Le Brésil est un pays de tradition statistique ancienne. La Fondation Institut Brésilien de Géographie et de Statistique (FIBGE) réalise périodiquement les recensements démographiques et économiques, dont les plus récents, datant de 1985, ne sont pas encore disponibles. Comme tous les grands instituts du même type dans le monde, la FIBGE tend à devenir l'organe central de gestion et de restitution des données générées par le fonctionnement de l'appareil administratif. Cette évolution prend en particulier la forme de la coordination des services statistiques existant dans chaque état de la Fédération, mais également de la conservation de divers fichiers dans son grand centre informatique de Rio de Janeiro. Par exemple, l'Institut publie depuis 1973, deux recueils relatifs aux productions municipales agricoles et à l'élevage (PAM et PPM), réalisés à partir du croisement d'informations multiples, en provenance des agriculteurs, des conseillers agricoles et des coopératives. Ces données, paraissant avec deux ans de retard, sont considérées par les spécialistes de l'économie agricole comme étant plus fiables que les recensements de l'agriculture, même si, quelque fois, il ne représente pas la totalité du "município" pour l'analyse.

L'acquisition des fichiers auprès de la FIBGE nécessite que soient définis les éléments de deux ensembles, celui des observations, en l'occurrence des unités spatiales de base, mais également celui des variables. L'ensemble des observations est celui des "municípios" appartenant à l'aire d'extension des Cerrados (Maranhão, Piauí, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso et Mato Grosso do Sul), soit 885 "municípios" en 1980.

Au Brésil, le "município" est l'unité territoriale de base; entité politique et économique, c'est le découpage de l'espace dans lequel on dispose à la fois d'une maille assez fine et d'un volume de données suffisamment grand. En demandant l'intégralité des variables du recensement, on se réserve la faculté de procéder à tous les contrôles de validité et de cohérence nécessaires au choix ultérieur de l'information devant figurer dans la base de données. Ainsi formulée, la demande d'achat des données auprès de la FIBGE ne pose aucun problème, et pour quelques milliers de francs, plusieurs milliers de variables sont livrées dans les quinze jours, déjà enregistrées sur des bandes magnétiques.

C'est à partir de ces fichiers que commence le véritable travail de recherche consistant à rendre compatibles l'ensemble des observations et celui des variables, en fonction de la dimension temporelle. En effet, les tableaux de données sont loin d'être identiques en 1970, 1975 et 1980; de plus, le maillage des "municípios" est transformé dans bien des cas. Le problème général est de découvrir les règles d'agrégation aboutissant strictement à la même définition des variables et des unités géographiques aux trois recensements. Il s'agit d'opérations délicates, nécessitant une connaissance approfondie des évolutions de l'appareil statistique brésilien apparues en dix ans, et une abondante documentation; rendre ces données compatibles ne peut en aucun cas faire l'objet d'une automatisation. On peut donner une bonne idée des risques d'erreur encourus en analysant un cas de changement de découpage des "municípios" changement. Ils sont d'autant plus fréquents que sont intenses les phénomènes de colonisation agricole: lorsqu'une nouvelle communauté se maintient et paraît durable, une loi en reconnaît l'existence et établit les limites du nouveau "município", dont le territoire est prélevé sur plusieurs autres. Rien que pour la période 1970-1980, c'est près de 40 cas de ce type se présentent dans les Cerrados. La maille municipale y est, en effet, très évolutive: depuis 1950, près de 400 "municípios" ont été créés,

d'autres s'ajouteront dans un proche avenir, continuant le mouvement de colonisation et de contrôle politique du territoire.

4. Source des données

La base de données agricoles comprend plus d'une centaine de variables pour chacun des recensements de 1970, 1975 et 1980. Ces variables sont strictement comparables et couvrent les domaines suivants: propriété de la terre, utilisation du sol, production agricole et élevage, taille des exploitations.

Les productions de l'agriculture et de l'élevage sont stockées dans une base de données spécifique. Pour quelques 55 cultures, on dispose pour chaque année de 1977 à 1984, de la quantité produite, de la surface récoltée et de la valeur de la production; pour l'élevage, on connaît la quantité et la valeur d'une quinzaine de productions.

5. La cartographie des productions agro-pastorales

En raison de la parution prochaine, au second semestre de 1988, des données issues du recensement agricole de 1985, il est apparu préférable d'initier les traitements statistiques et cartographiques par les données de la production agricole municipale (PAM) et celles de l'élevage (PPM) pour la période 1977- 1984. Dans l'Atlas des Productions Agro-pastorales des Cerrados (APAC) sont rassemblées des cartes de base comblant une importante lacune dans la connaissance de l'aire d'extension de ces productions. En effet, c'est la première fois que cette question est posée dans le cadre spécifique des Cerrados, et cela à un niveau géographique aussi fin que le "município".

La première étape a consisté à procéder à une sélection des productions devant faire l'objet d'une carte. Même en éliminant celles qui n'existent pas dans les Cerrados (par exemple, le cacao), il en reste un grand nombre qui ne méritent pas d'être cartographiées, soit en raison de leur trop faible contribution à la production brésilienne totale, soit pour leur très faible extension dans les Cerrados. Le Tableau 1 présente le mode de sélection ainsi que les 14 productions finalement retenues pour l'analyse.

Dans un second temps, six indicateurs statistiques ont été élaborés pour chaque produit en vue d'une représentation cartographique:

TABLEAU 1. Sélection des produits en fonction de la superficie en production et du degré de dispersion dans la région des Cerrados, en 1984.

Groupe*	Produit	Part des Cerrados dans l'ensemble du Brésil (% de la superficie en production)		Aire d'extension en nombre de "municípios"
1	Riz**	53,7		849
	Pastèque**	49,6		279
2	Ananas**	38,2		205
	Ail**	27,9		282
	Soja**	27,7		279
	Mangue**	27,5		338
	Banane**	21,0		745
	Mais**	20,8		840
	Manioc**	18,7		823
3	Fève	18,7		140
	Canne fourragère**	18,5		385
	Coton herbacé**	16,7		194
	Haricot**	16,6		815
	Ricin	12,9		92
	Café**	12,5		442
	Avocat**	11,5		222
4	Canne à sucre	9,5		649
	Tomate	9,4		314
	Cajou	9,0		91
	Coing	8,7		19
	Sorgho	8,3		67
	Melon	8,1		30
	Citron	7,0		190
	Poire	6,3		21
	Blé	6,1		43
	Avoine	5,3		3
	Patate douce	5,2		296
	Papaye	5,2		101

*Groupe 1: Plus de 40% de la superficie en production du Brésil est localisée dans la région des Cerrados.

Groupe 2: Plus de 20% et moins de 40% de la superficie en production du Brésil est localisée dans la région des Cerrados.

Groupe 3: Plus de 10% et moins de 20% de la superficie en production du Brésil est localisée dans la région des Cerrados.

Groupe 4: Plus de 5% et moins de 10% de la superficie en production du Brésil est localisée dans la région des Cerrados.

Groupe 5: Toutes les autres productions représentent, dans la région des Cerrados, moins de 5% de la superficie en production du Brésil.

** Produit pour lequel au moins 10% de la superficie en production du Brésil est localisée dans la région des Cerrados, dans au moins 20% des 856 "municípios" composant la région (produits cartographiés).

a - la superficie moyenne en production pour les années 1983 et 1984 présente la localisation récente de la production, tout en amenuisant les biais possibles dus aux irrégularités des récoltes, par l'usage d'une moyenne sur deux années.

b - le pourcentage de la superficie totale moyenne en production pour les années 1983 et 1984 complète le précédent indicateur en exprimant son importance relative par rapport à la superficie totale en production. Cette information est particulièrement importante dans le cas des Cerrados en raison des dissemblances de superficie des "municípios" susceptibles de provoquer une surévaluation systématique dans les "municípios" les plus étendus.

c - le rendement moyen des années 1983 et 1984 précise, en particulier, la localisation des points d'ancrage de la production, là où le niveau élevé des pratiques culturales permet des rendements importants.

Chacun de ces trois indicateurs de l'état de chaque production en 1983-1984 a été complété par un indicateur de tendance pour la période 1977-1984. Il s'agissait moins de calculer des différences absolues (par exemple le gain de rendement), que de faciliter la détection de transformations faisant émerger certains espaces de la masse des Cerrados. Ces indicateurs, plus qualitatifs que les précédents, prennent les modalités "progression" (si $I_{ij} - I_j / \sigma_j$ est inférieur à -0,5), "stabilité" (si $I_{ij} - I_j / \sigma_j$ est compris entre -0,5 et + 0,5) et "recul" (si $I_{ij} - I_j / \sigma_j$ est supérieur à + 0,5) et expriment la tendance de la contribution de chaque "município" à la superficie en production, au pourcentage de la superficie totale en production et aux rendements.

I_j représente la moyenne arithmétique de la variable I_j et σ_j l'écart-type.

L'indice d'évolution de chaque variable pour chaque "município" est calculé selon la formule suivante:

$$I_{ij} \text{ 1977-1984} = R_{ij} \text{ 1984} - R_{ij} \text{ 1977}$$

$I_{ij} \text{ 1977-1984}$ représente l'indice d'évolution de la variable j dans le "município" pour la période 1977-1984.

$R_{ij} \text{ 1984}$ représente le rang du "município" i dans la région par rapport à la variable J en 1984.

Chaque indicateur fait l'objet d'une carte thématique permettant l'analyse de sa répartition géographique au sein des Cerrados. Ce procédé est répété pour chacune des 14 productions retenues. La procédure UNISAS réalisée par la Maison de la Géographie de Montpellier (GIP RECLUS) assure la cartographie des quantités (les surfaces en production) par des cercles qui leur sont proportionnels en taille, et celle des rapports (pourcentages et rendements) par une trame qui fonce en fonction de la valeur.

Pour l'élevage, n'ont été retenues que 5 productions : le lait, les bovins, les ovins, les caprins et les porcins. Pour chacune d'entre elles, deux indicateurs ont été calculés :

a - le volume moyen de production pour les années 1983-1984 indiquant sa localisation récente.

b - un indicateur de tendance couvrant la période 1977-1984 permettant également l'appréciation de la "progression", de la "stabilité" ou du "recul" de la contribution des "municípios" à l'ensemble des Cerrados.

L'APAC renferme finalement 94 cartes (plus 4 cartes représentant 4 niveaux de découpages territoriaux) offrant au lecteur la possibilité de se faire une idée de la localisation des productions au sein des Cerrados et d'appréhender leurs principales tendances spatiales depuis une dizaine d'années.

DIVISÕES TERRITORIAIS

Divisions Territoriales

CERRADOS

ESTADOS DA FEDERAÇÃO

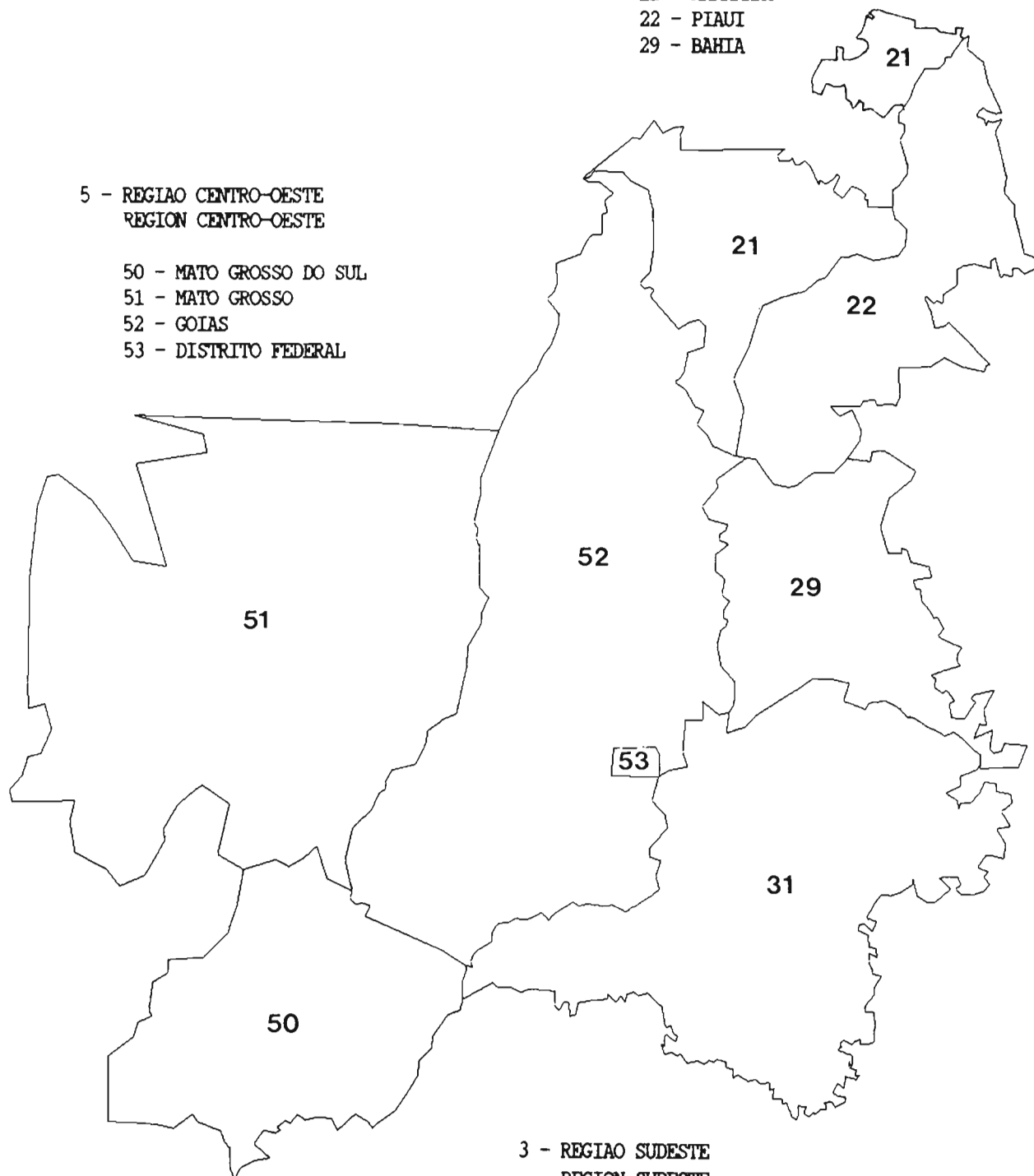
états de la fédération

2 - REGIAO NORDESTE
REGION NORDESTE

21 - MARANHÃO
22 - PIAUÍ
29 - BAHIA

5 - REGIAO CENTRO-OESTE
REGION CENTRO-OESTE

50 - MATO GROSSO DO SUL
51 - MATO GROSSO
52 - GOIÁS
53 - DISTRITO FEDERAL



3 - REGIAO SUDESTE
REGION SUDESTE

31 - MINAS GERAIS

0 500
Km

ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

atlas des productions agro-pastorales des cerrados

- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

- convention EMBRAPA-ORSTOM

CERRADOS

MESORREGIÕES

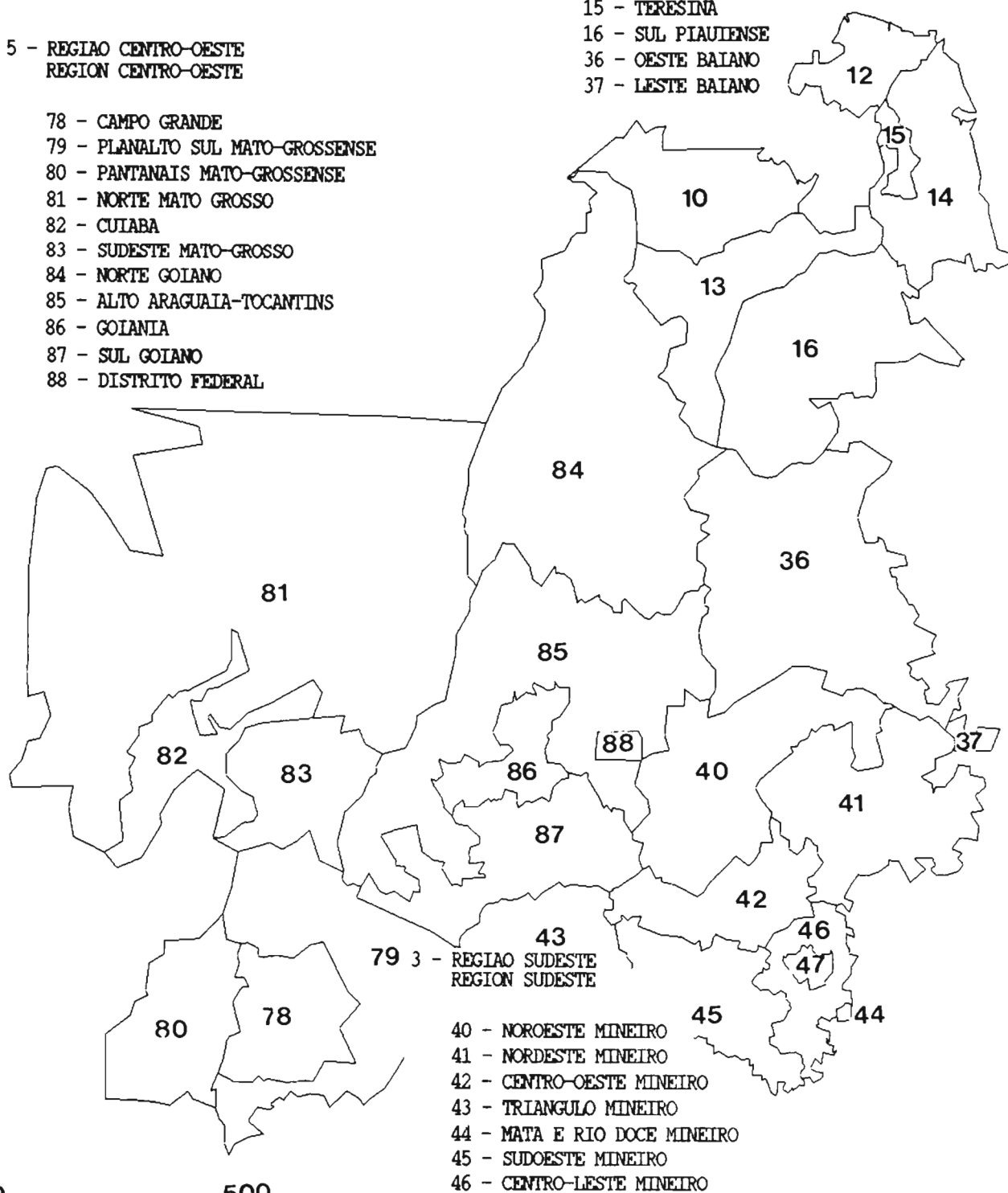
méso-régions

5 - REGIAO CENTRO-OESTE
REGION CENTRO-OESTE

- 78 - CAMPO GRANDE
- 79 - PLANALTO SUL MATO-GROSSE
- 80 - PANTANAIS MATO-GROSSE
- 81 - NORTE MATO GROSSO
- 82 - CUIABA
- 83 - SUDESTE MATO-GROSSO
- 84 - NORTE GOIANO
- 85 - ALTO ARAGUAIA-TOCANTINS
- 86 - GOIANIA
- 87 - SUL GOIANO
- 88 - DISTRITO FEDERAL

2 - REGIAO NORDESTE
REGION NORDESTE

- 10 - OESTE MARANHENSE
- 12 - LESTE MARANHENSE
- 13 - SUL MARANHENSE
- 14 - NORTE PIAUIENSE
- 15 - TERESINA
- 16 - SUL PIAUIENSE
- 36 - OESTE BAIANO
- 37 - LESTE BAIANO



79 3 - REGIAO SUDESTE
REGION SUDESTE

- 40 - NOROESTE MINEIRO
- 41 - NORDESTE MINEIRO
- 42 - CENTRO-OESTE MINEIRO
- 43 - TRIANGULO MINEIRO
- 44 - MATA E RIO DOCE MINEIRO
- 45 - SUDOESTE MINEIRO
- 46 - CENTRO-LESTE MINEIRO

0 500
Km

ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS
atlas des productions agro-pastorales des cerrados

- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
- convention EMBRAPA-ORSTOM

CERRADOS

MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS

micro-régions homogènes



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

2 - REGIÃO NORDESTE

REGION NORDESTE

- 032 - BAIXADA ORIENTAL MARANHENSE
- 033 - BAIXO PARNAÍBA MARANHENSE
- 035 - MEARIM
- 037 - ALTO NUMIN
- 038 - IMPERATRIZ
- 039 - ALTOS MEARIM E GRAJAÚ
- 040 - MÉDIO MEARIM
- 042 - CHAPADAS SUL MARANHENSE
- 043 - BAIXO BALSAS
- 044 - PASTOS BONS
- 045 - BAIXO PARNAÍBA PIAUIENSE
- 046 - CAMPO MAIOR
- 047 - TERESINA
- 048 - MÉDIO PARNAÍBA PIAUIENSE
- 049 - VALENÇA DO PIAUÍ
- 050 - FLORIANO
- 051 - BAIXÕES AGRÍCOLAS PIAUIENSES
- 053 - MÉDIO GURGUÊIA
- 054 - ALTOS PIAUÍ E CANINDÉ
- 055 - CHAPADAS DO EXTREMO SUL PIAUIENSE
- 131 - CHAPADÕES DO ALTO RIO GRANDE
- 132 - CHAPADÕES DO RIO CORRENTE
- 133 - BAIXO-MÉDIO SÃO FRANCISCO
- 134 - MÉDIO SÃO FRANCISCO
- 136 - CHAPADA DIAMANTINA MERIDIONAL
- 137 - SERRA GERAL DA BAHIA
- 145 - PLANALTO DE CONQUISTA
- 146 - PASTORIL DE ITAPETINGA

3 - REGIÃO SUDESTE

REGION SUDESTE

- 160 - CHAPADÕES DO PARACATU
- 161 - ALTO-MÉDIO SÃO FRANCISCO
- 162 - MONTES CLAROS
- 163 - MINERADORA DO ALTO JEQUITINHONHA
- 164 - PASTORIL DE PEDRA AZUL
- 165 - PASTORIL DE ALMENARA
- 166 - MÉDIO RIO DAS VELHAS

- 167 - MINERADORA DE DIAMANTINA
- 168 - TEÓFILO OTONI
- 169 - PASTORIL DE NANUQUE
- 170 - UBERLÂNDIA
- 171 - ALTO PARNAÍBA
- 172 - MATA DA CORDA
- 173 - TRÊS MARIAS
- 177 - PONTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
- 178 - UBERABA
- 179 - PLANALTO DE ARAXÁ
- 180 - ALTO SÃO FRANCISCO
- 181 - CALCÁRIOS DE SETE LAGOAS
- 182 - BELO HORIZONTE
- 183 - SIDERÚRGICA
- 186 - DIVINÓPOLIS
- 187 - ESPINHAÇO MERIDIONAL
- 188 - MATA DE PONTE NOVA
- 191 - FORMIGA
- 192 - MATA DE VIÇOSA
- 194 - MOGIANA MINEIRA
- 195 - CAMPOS DA MANTIQUEIRA
- 198 - PLANALTO MINEIRO
- 199 - ALTO RIO GRANDE

5 - REGIÃO CENTRO-OESTE

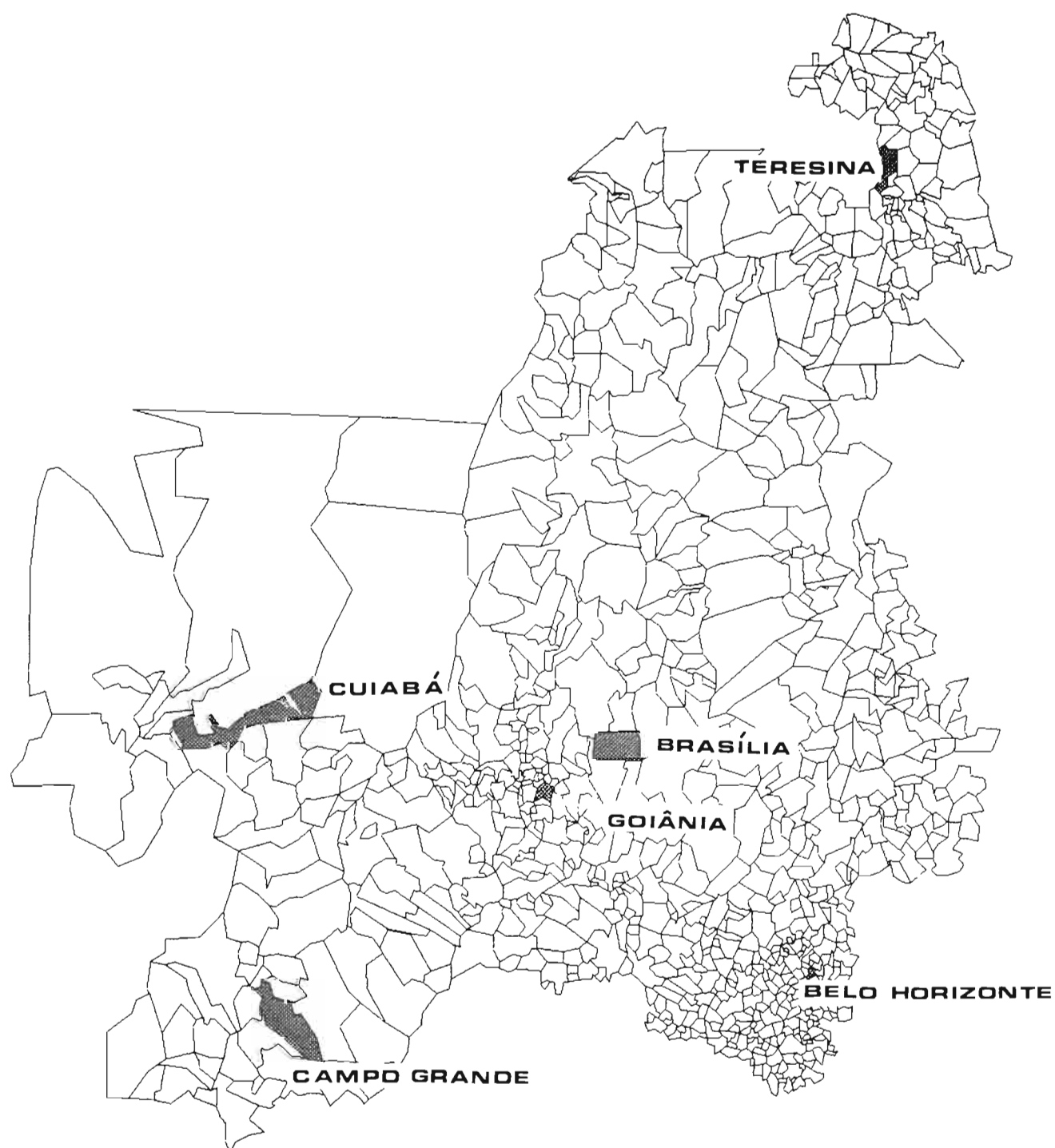
REGION CENTRO-OESTE

- 332 - NORTE MATOGROSSENSE
- 333 - ALTO GUAPORÊ-JAURU
- 334 - ALTO PARAGUAI
- 335 - BAIXADA CUIABANA
- 336 - RONDONÓPOLIS
- 337 - GARÇAS
- 338 - PANTANAIS
- 339 - ALTO TAQUARI
- 340 - PARANAÍBA
- 341 - BODOQUENA
- 342 - PASTORIL DE CAMPO GRANDE
- 343 - TRÊS LAGOAS
- 344 - CAMPOS DE VACARIA E MATA DE DOURADOS
- 345 - EXTREMO NORTE GOIANO

346 - BAIXO ARAGUAIA GOIANO
347 - TOCANTINS DE PEDRO AFONSO
348 - MÉDIO TOCANTINS-ARAGUAIA
349 - SERRA GERAL DE GOIÁS
350 - ALTO TOCANTINS
351 - CHAPADA DOS VEADEIROS
352 - VÃO DO PARANÁ
353 - RIO VERMELHO
354 - MATO GROSSO DE GOIÁS
355 - PLANALTO GOIANO
356 - ALTO ARAGUAIA GOIANO
357 - SERRA DO CAIAPÓ
358 - MEIA-PONTE
359 - SUDESTE GOIANO
360 - VERTENTE GOIANA DO PARNAÍBA
361 - DISTRITO FEDERAL

CERRADOS

MUNICÍPIOS



0 500
Km

ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

LAVOURAS TEMPORÁRIAS

Cultures temporaires

LAVOURAS TEMPORÁRIAS

Abrangendo as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de culturas de curta duração (via de regra, menor que um ano) e que necessitam, geralmente, de novo plantio após cada colheita, tais como: arroz, milho, etc. Incluíram-se também nesta categoria as áreas das plantas forrageiras destinadas ao corte.

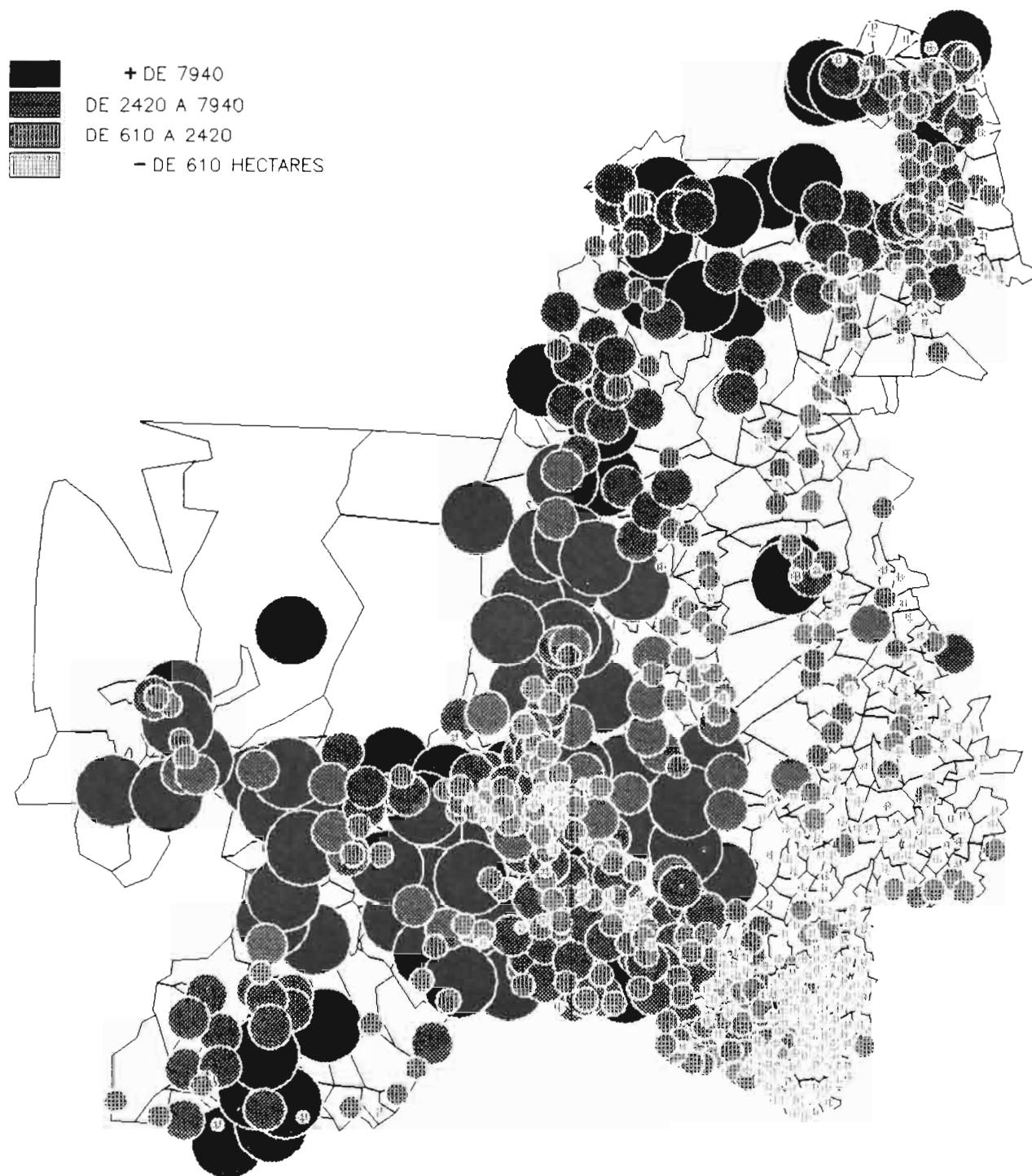
CULTURES TEMPORAIRES

Les cultures temporaires sont les terres plantées ou en préparation affectées aux cultures de courte durée comme: riz, maïs, etc..., qui, après la récolte nécessitent généralement une nouvelle plantation. Sont incluses dans cette catégorie les plantes fourragères destinées au bétail.

ARROZ riz

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984

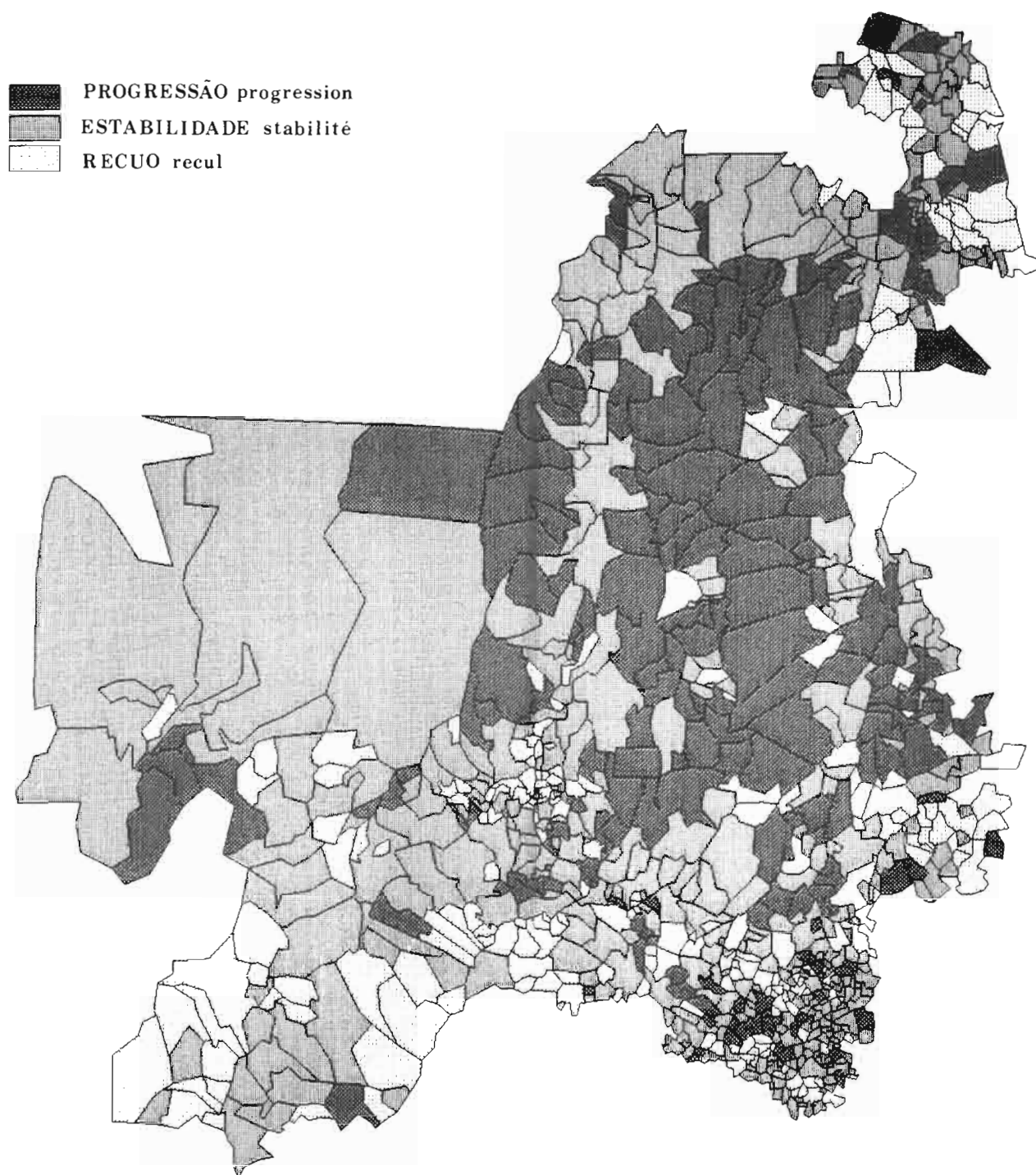


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
 atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ARROZ riz

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municipios 1977-1984

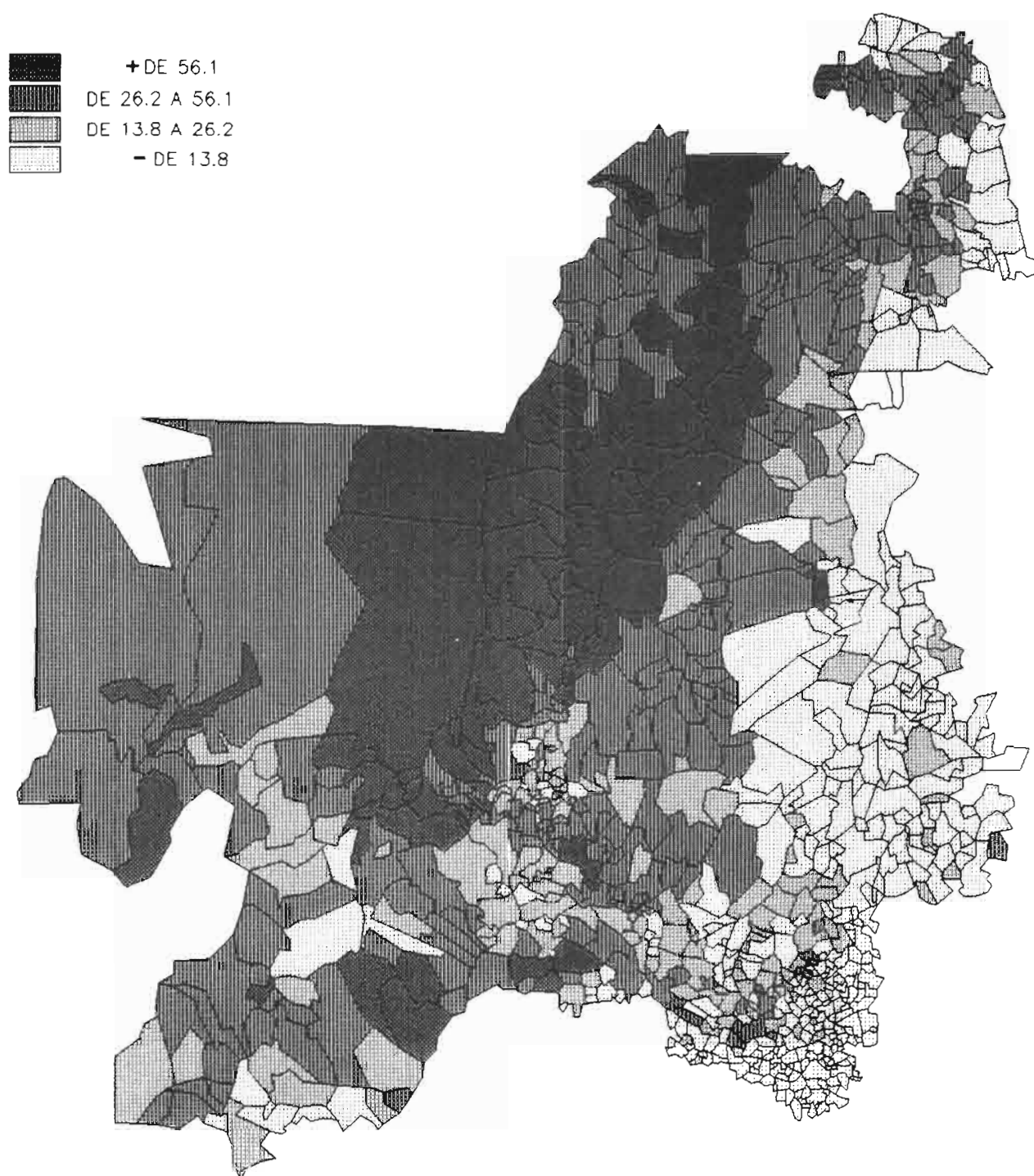


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ARROZ riz

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ARROZ riz

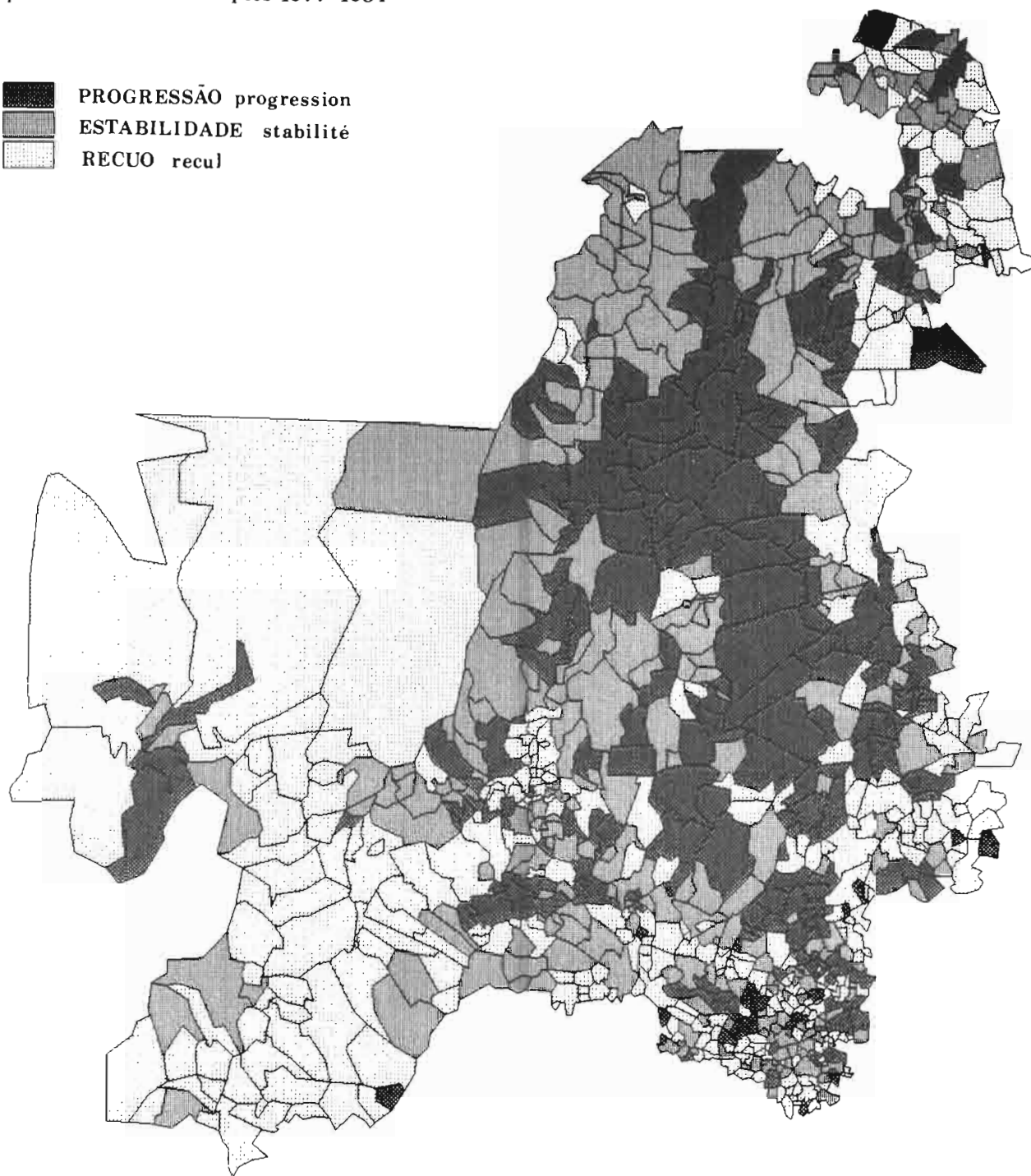
EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL

DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale

en production des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

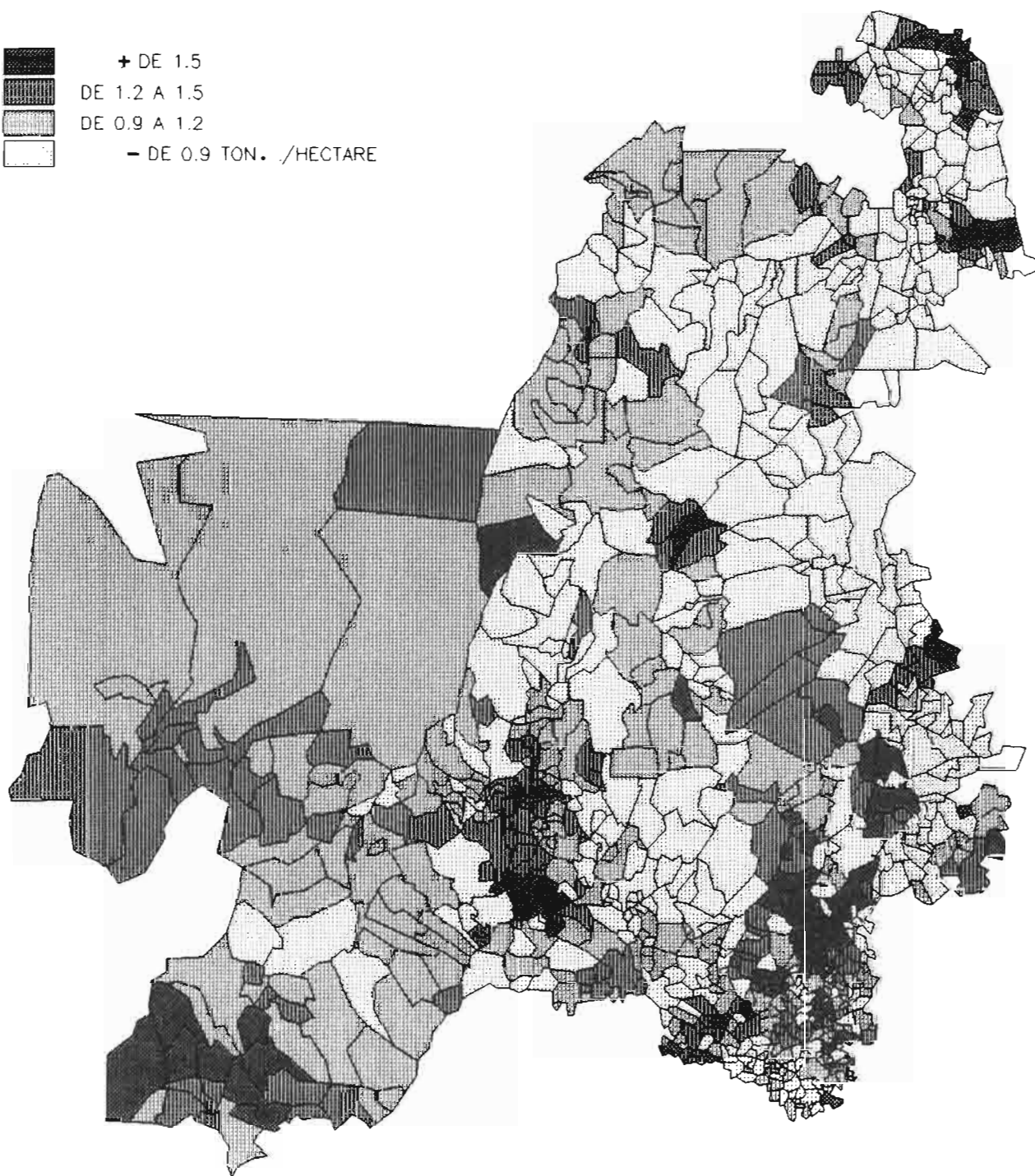
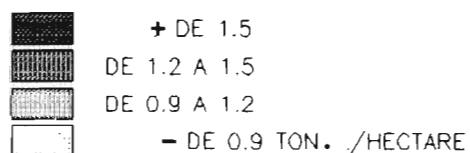
atlas des productions agro-pastorales des cerrados

- convention EMBRAPA-ORSTOM

ARROZ riz

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984



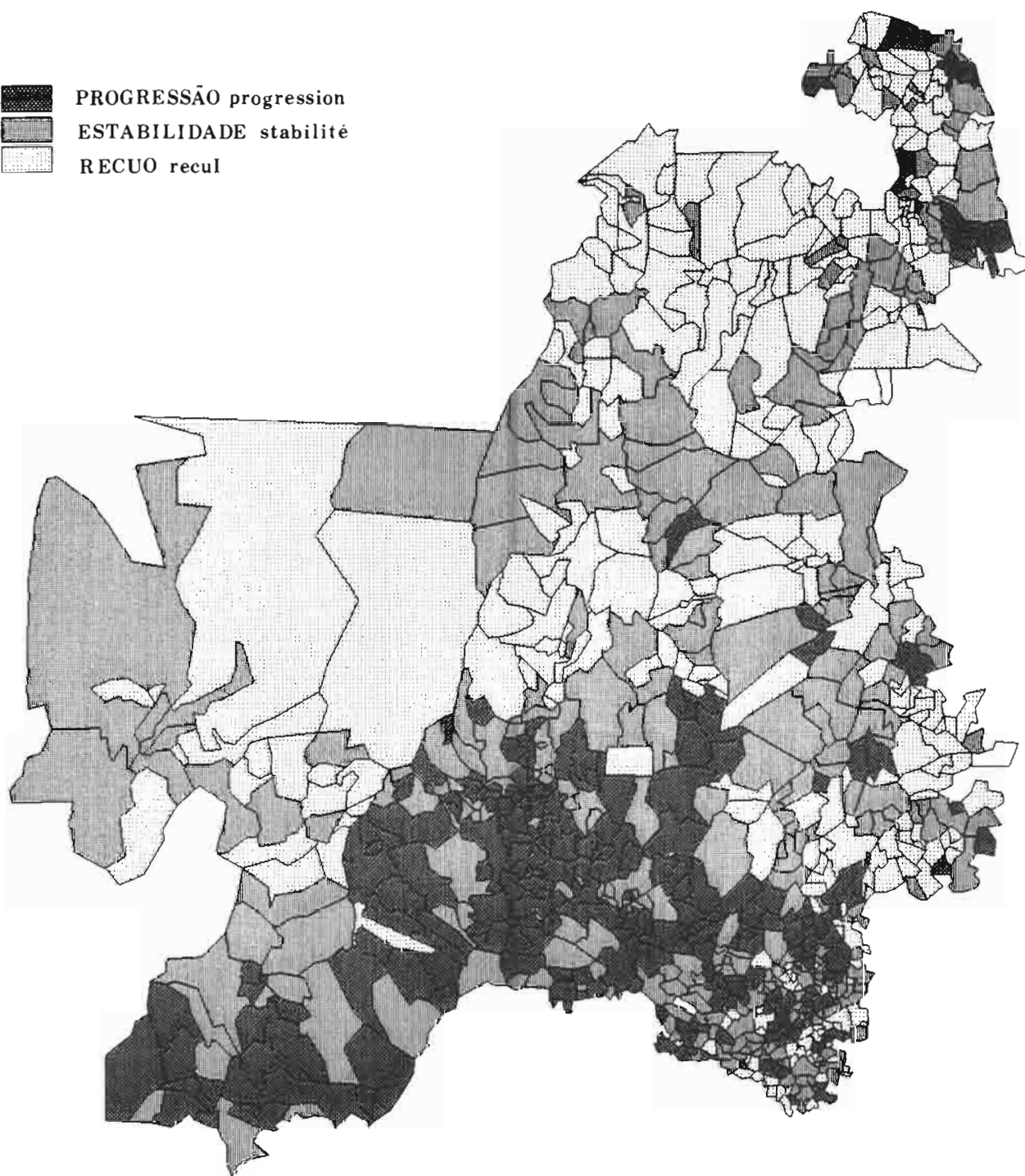
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ARROZ riz

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

rendement: évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

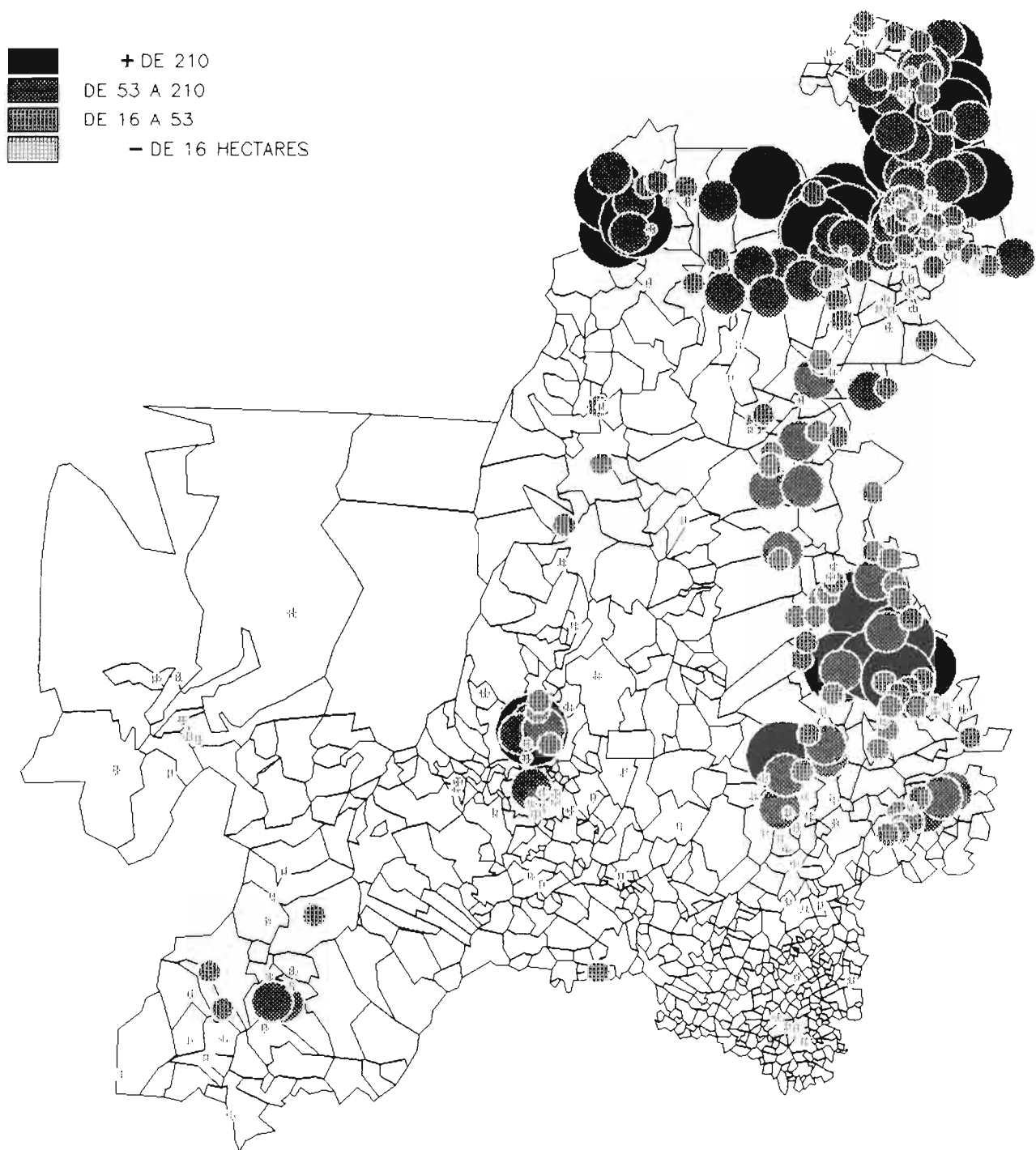
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MELANCIA pastèque

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984



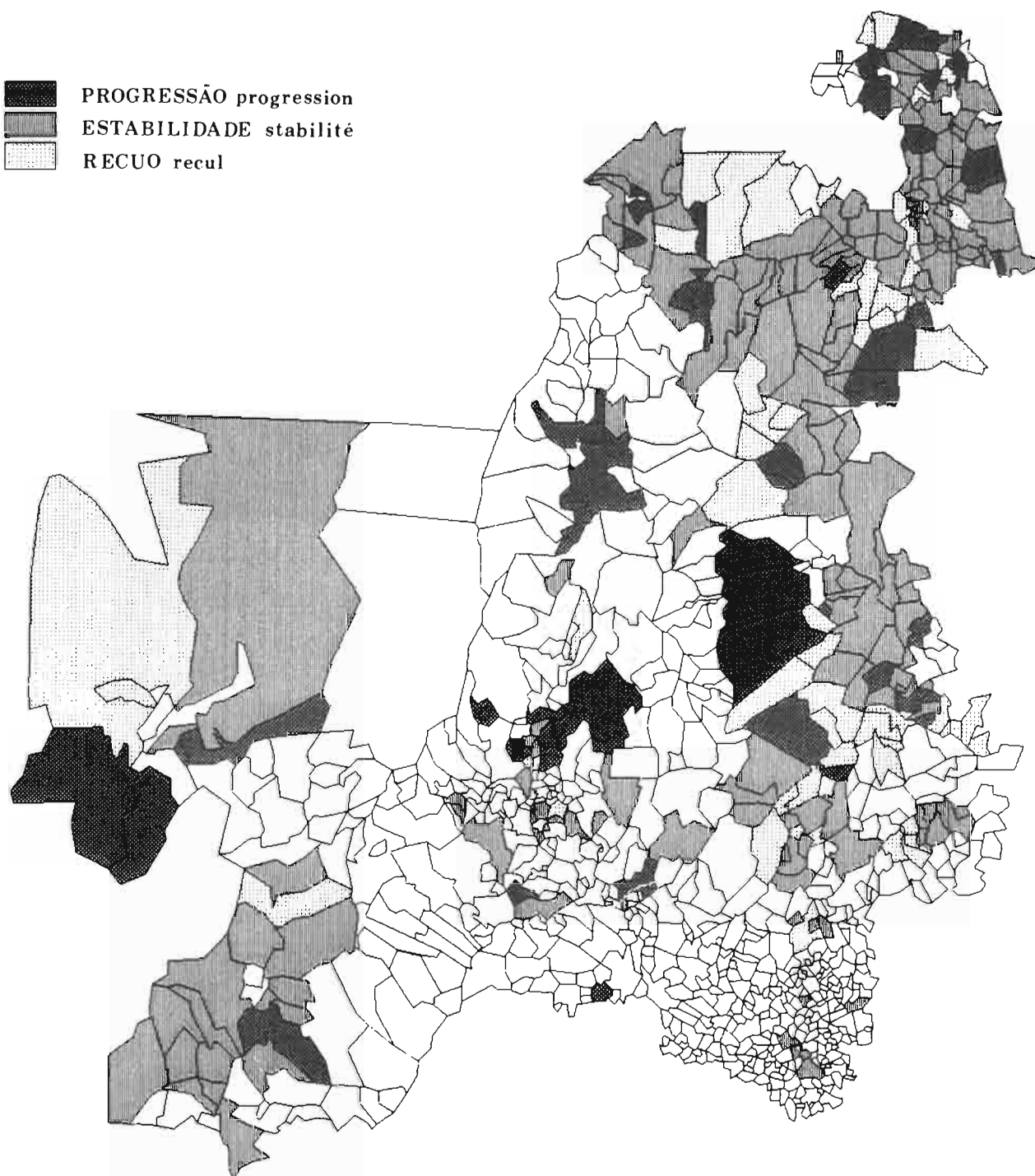
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MELANCIA pastèque

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municípios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

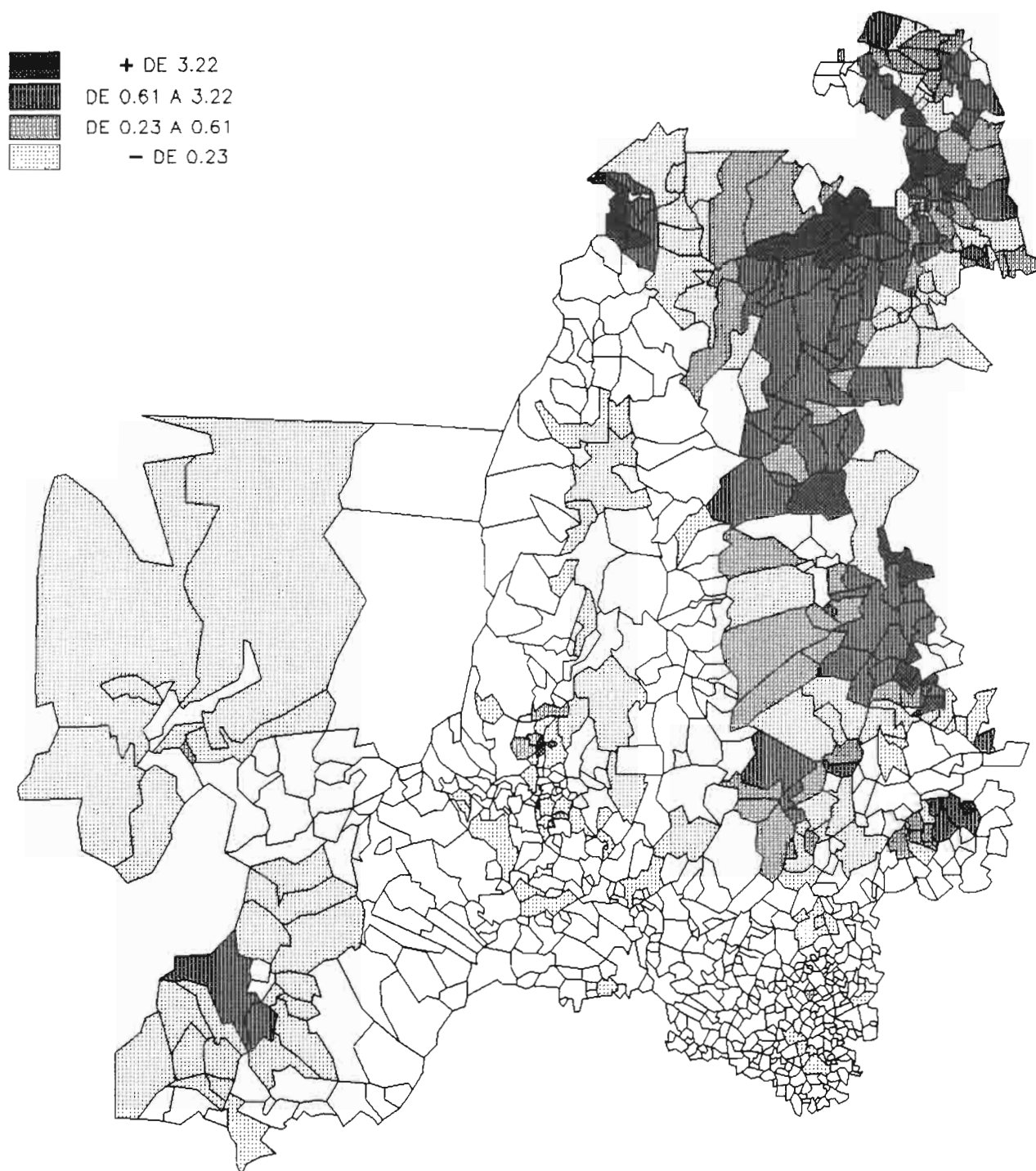


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MELANCIA pastèque

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



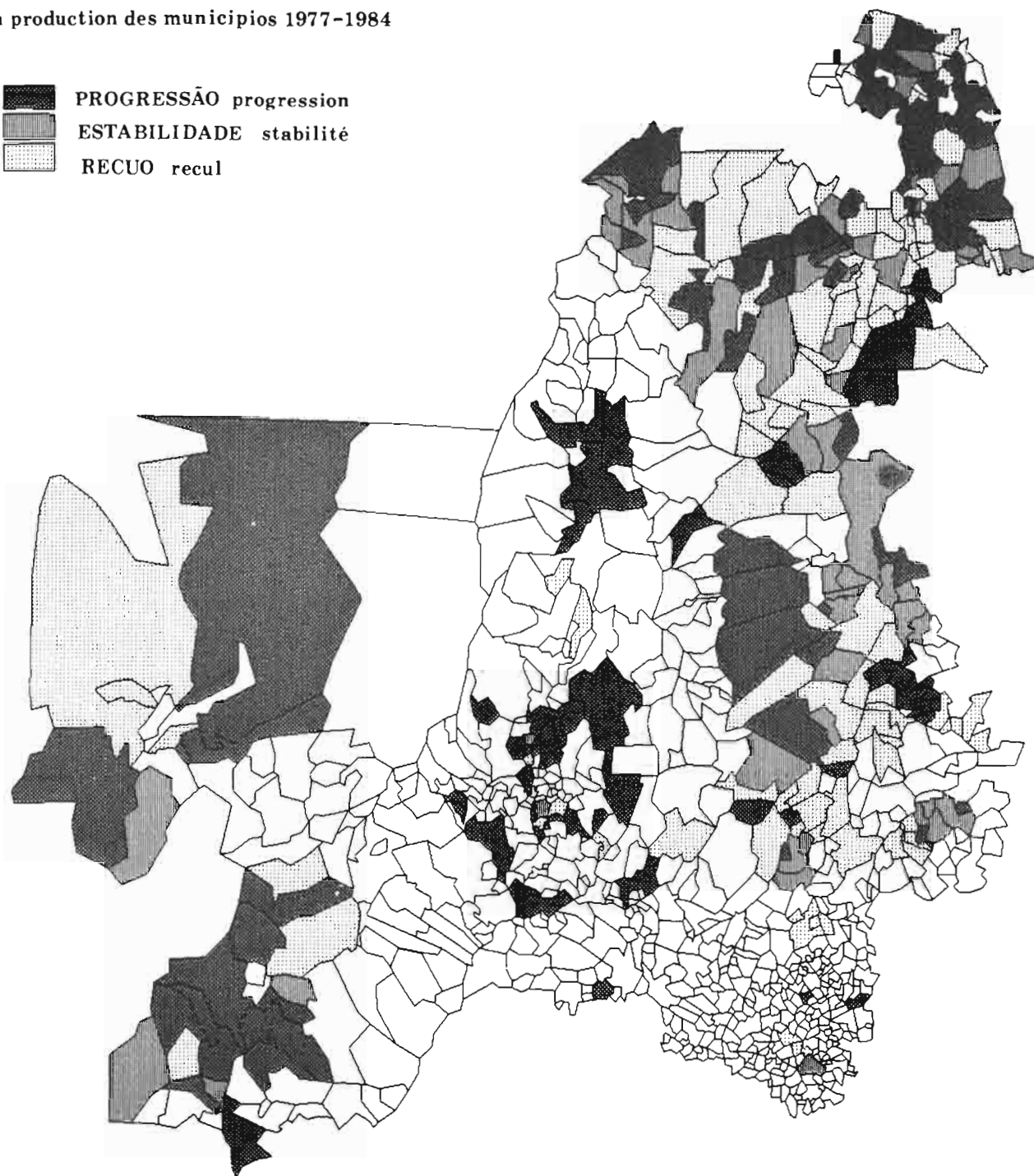
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MELANCIA pastèque

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

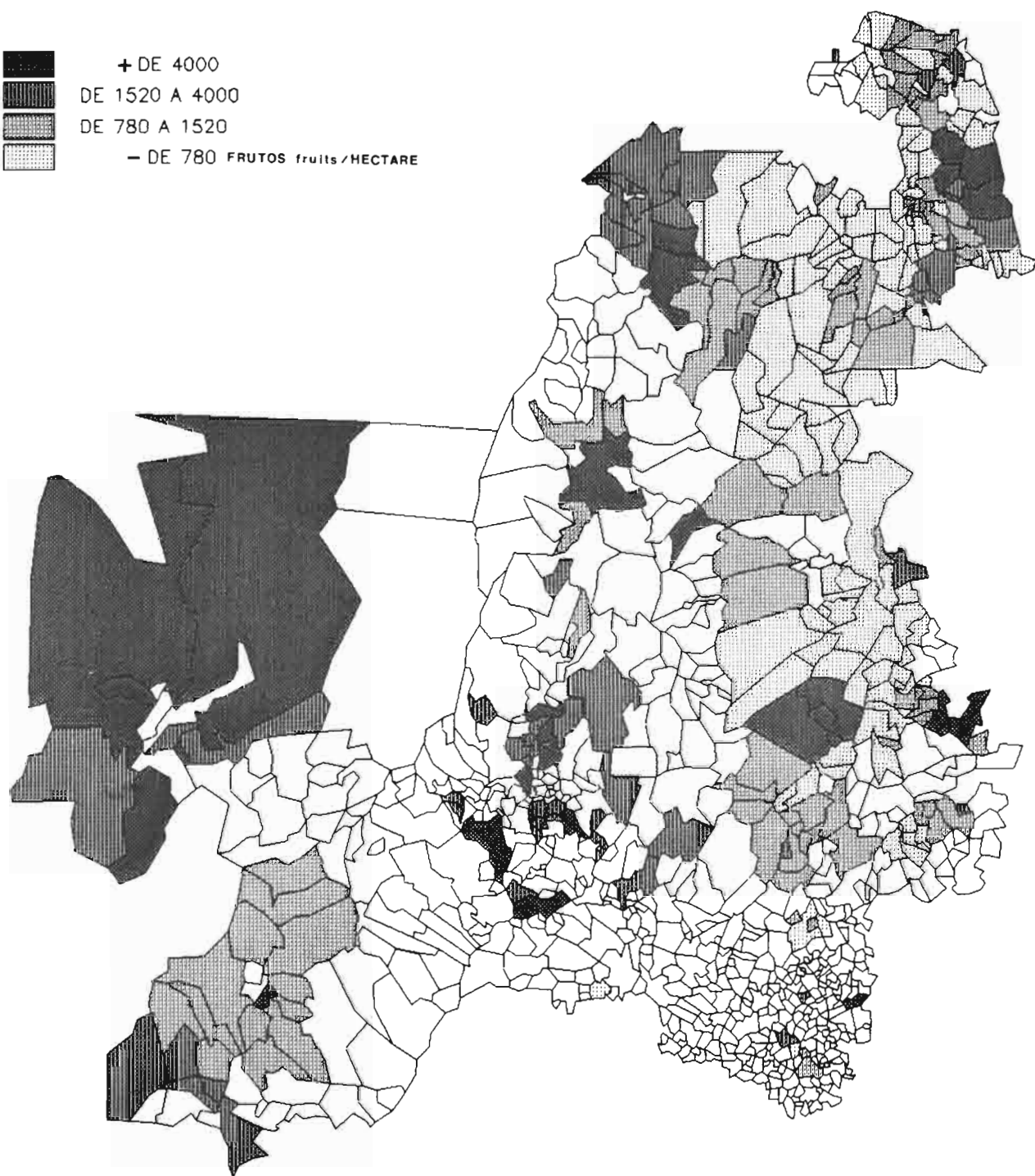
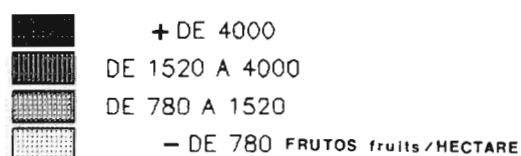


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MELANCIA pastèque

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

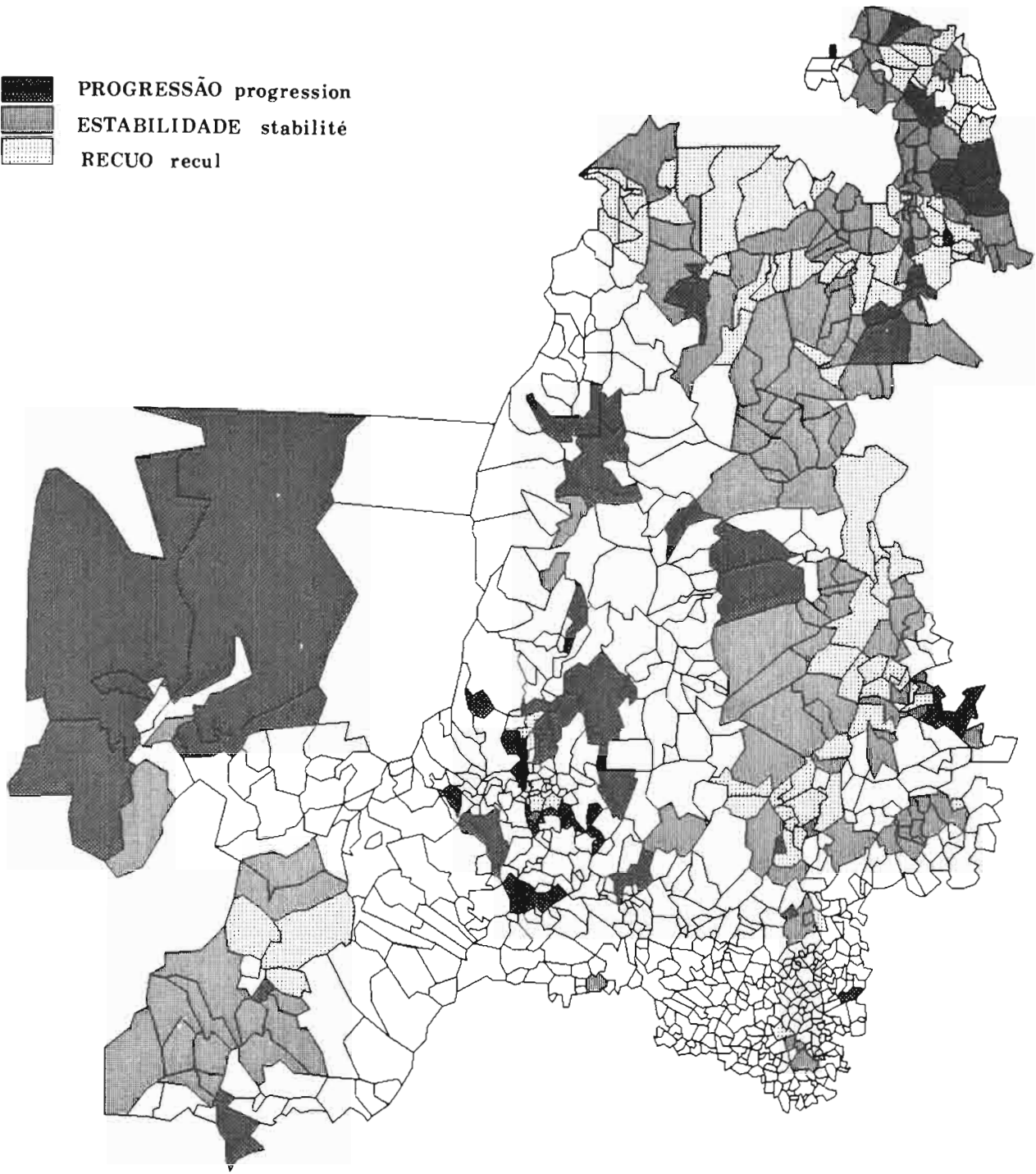
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MELANCIA pastèque

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
rendement: évolution relative des municípios 1977-1984

 PROGRESSÃO progression
 ESTABILIDADE stabilité
 RECUO recul

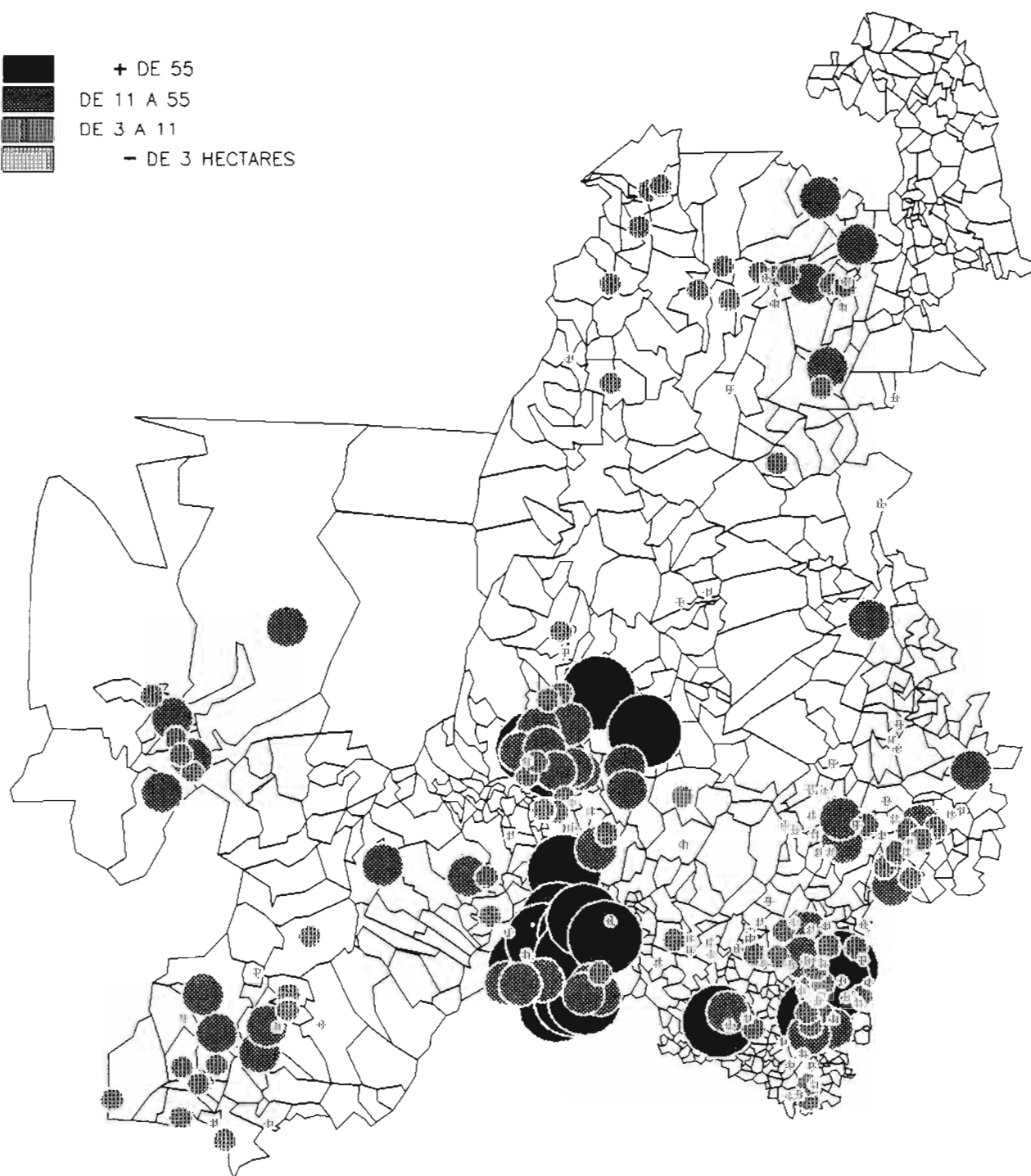
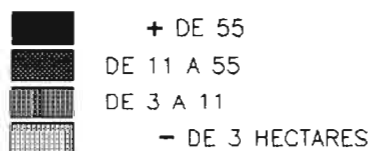


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ABACAXI ananas

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984



ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS

- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

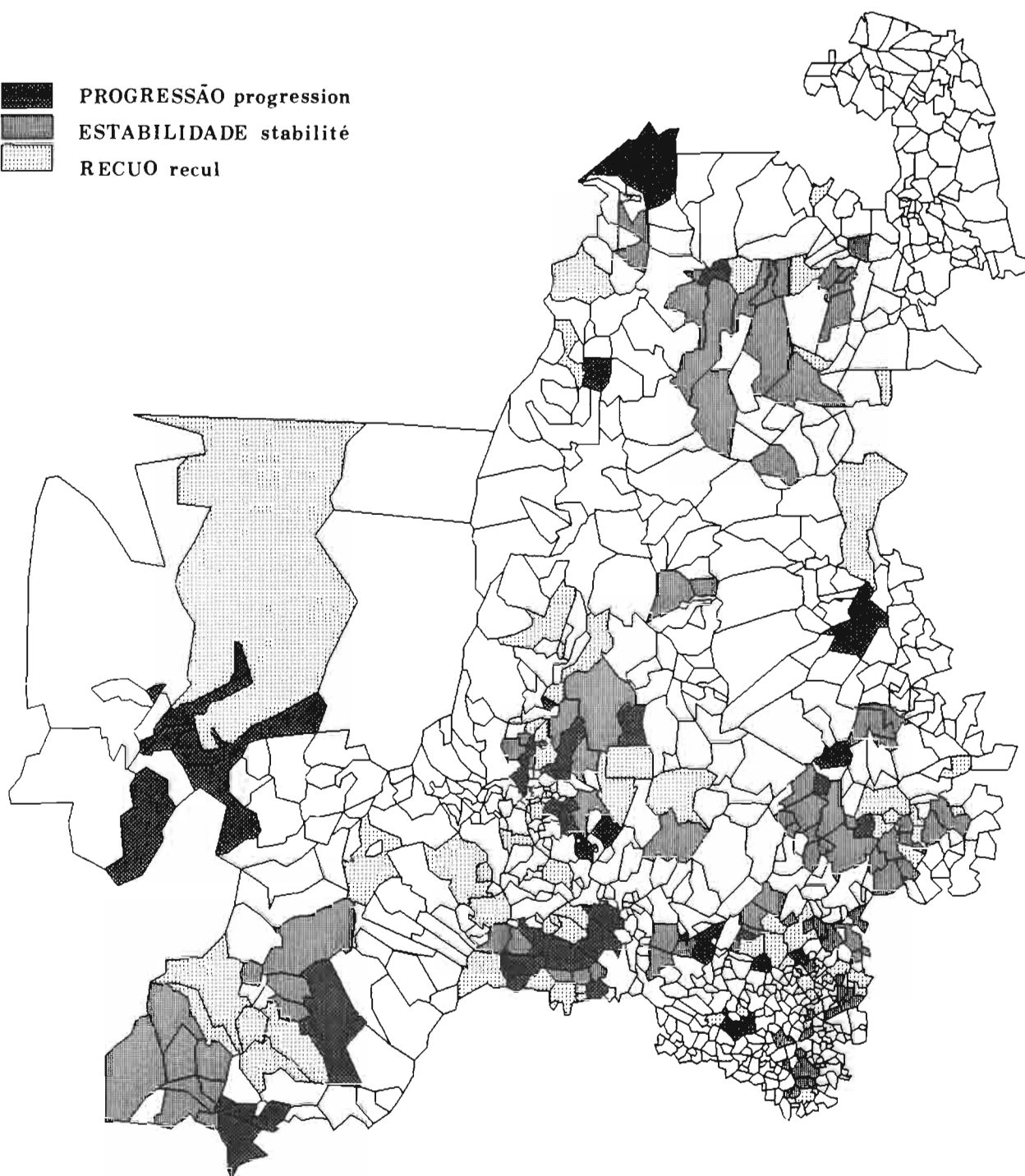
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ABACAXI ananas

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

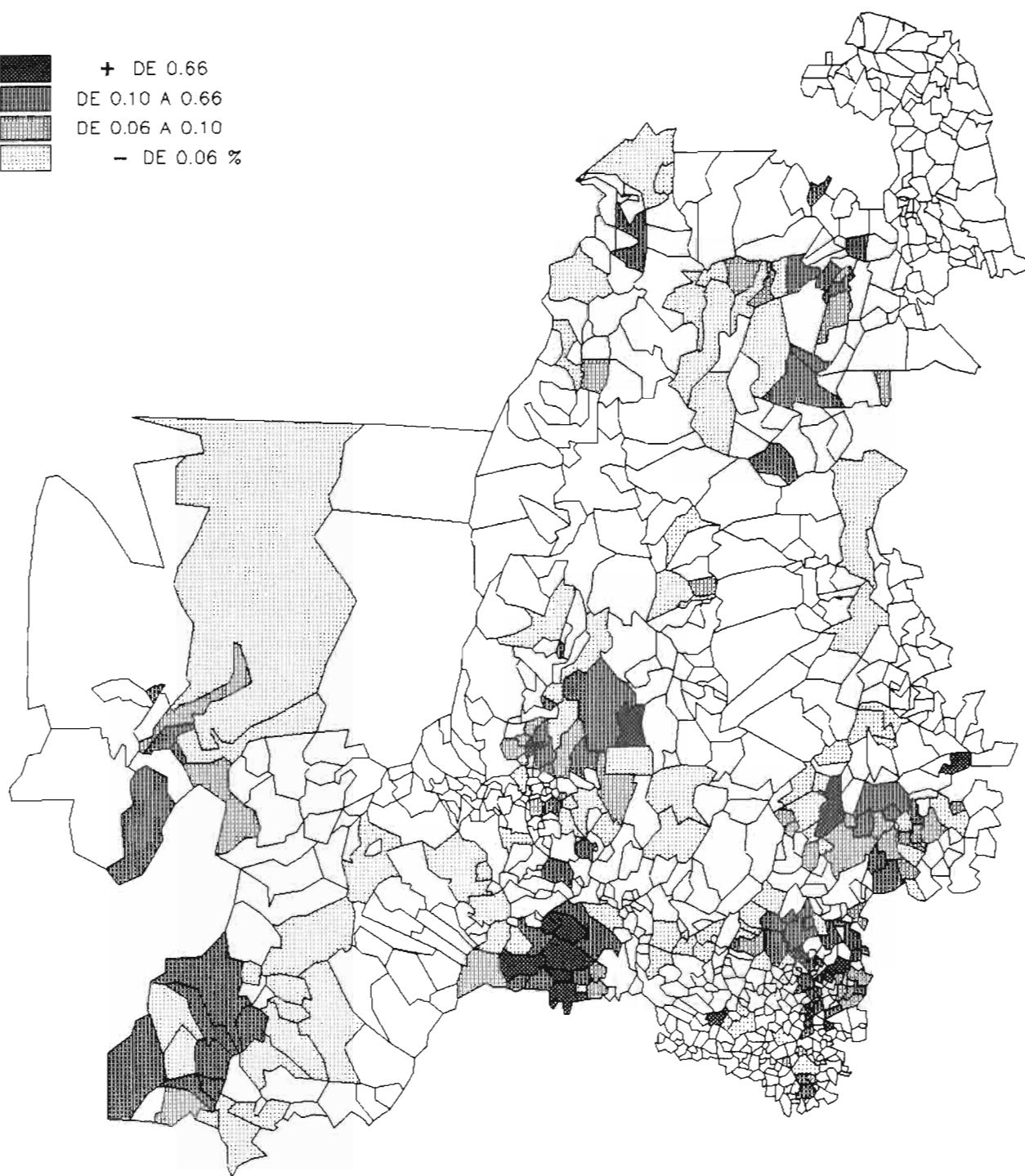
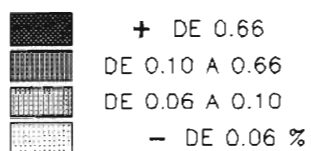


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ABACAXI ananas

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

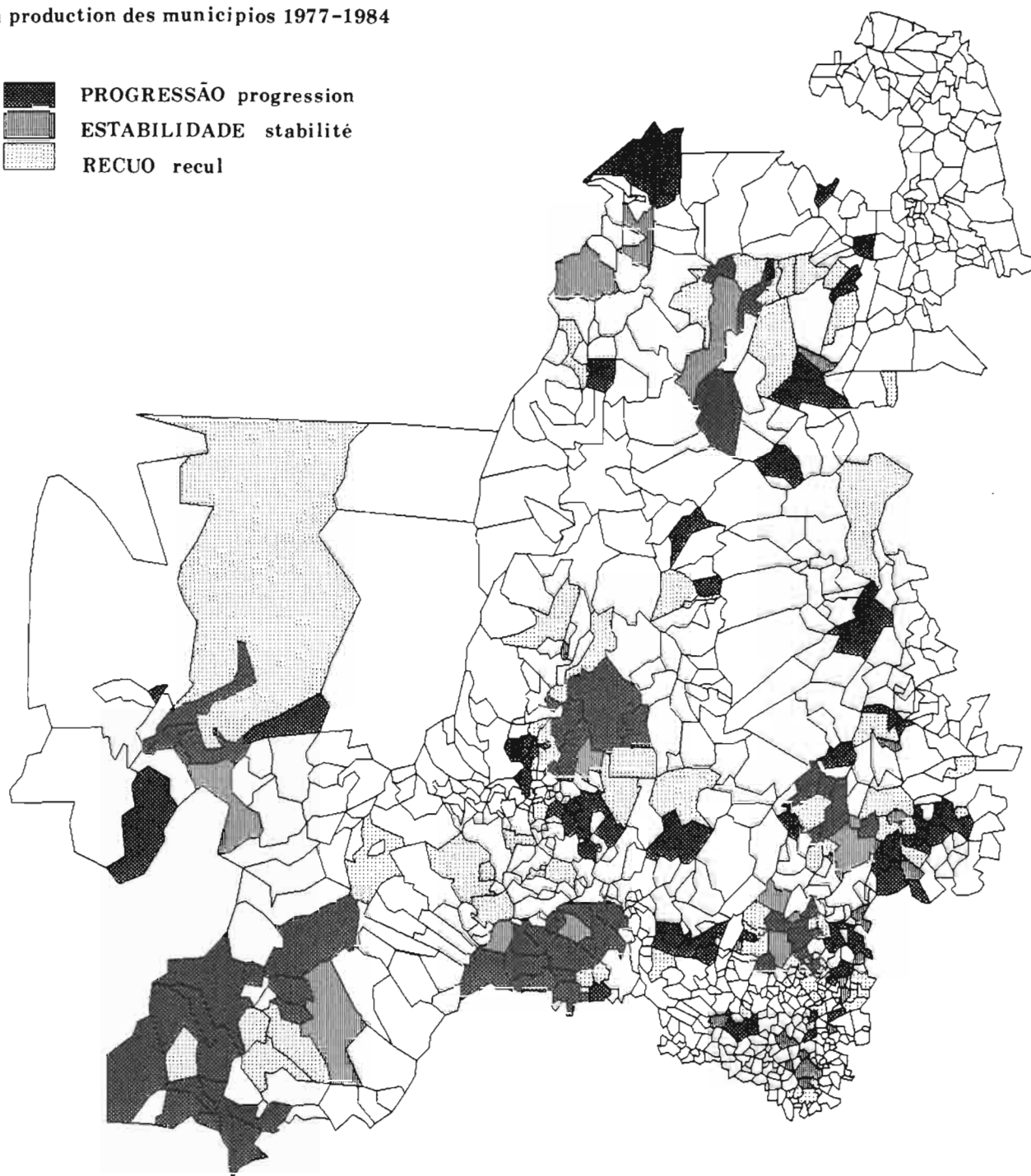
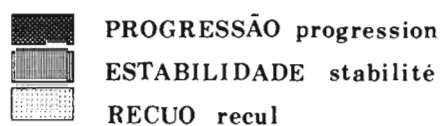
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ABACAXI ananas

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

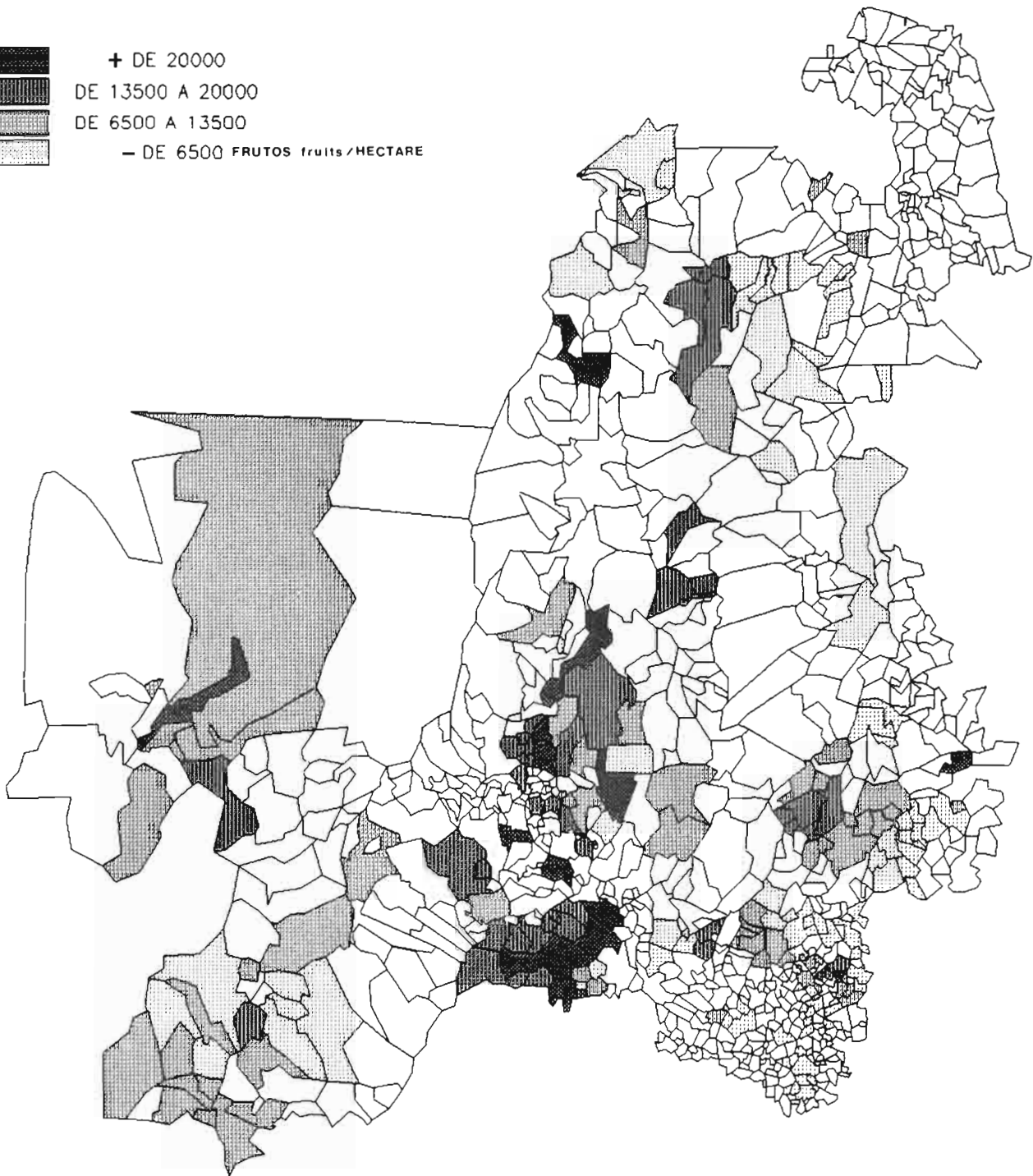
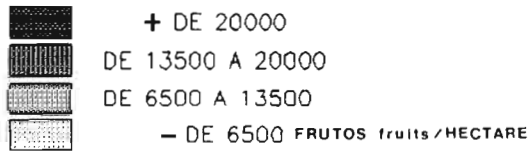


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ABACAXI ananas

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

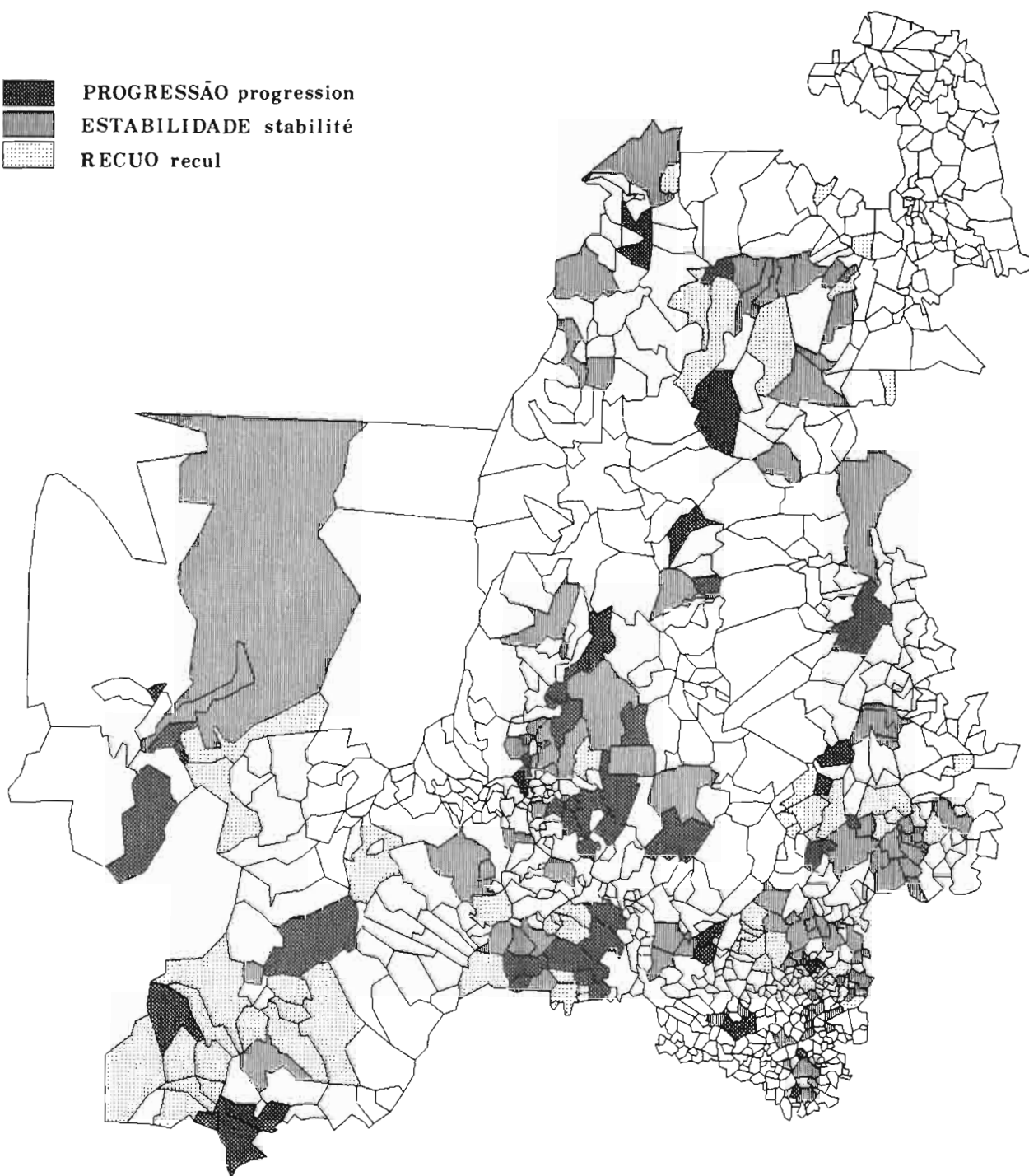
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ABACAXI ananas

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
rendement: évolution relative des municípios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

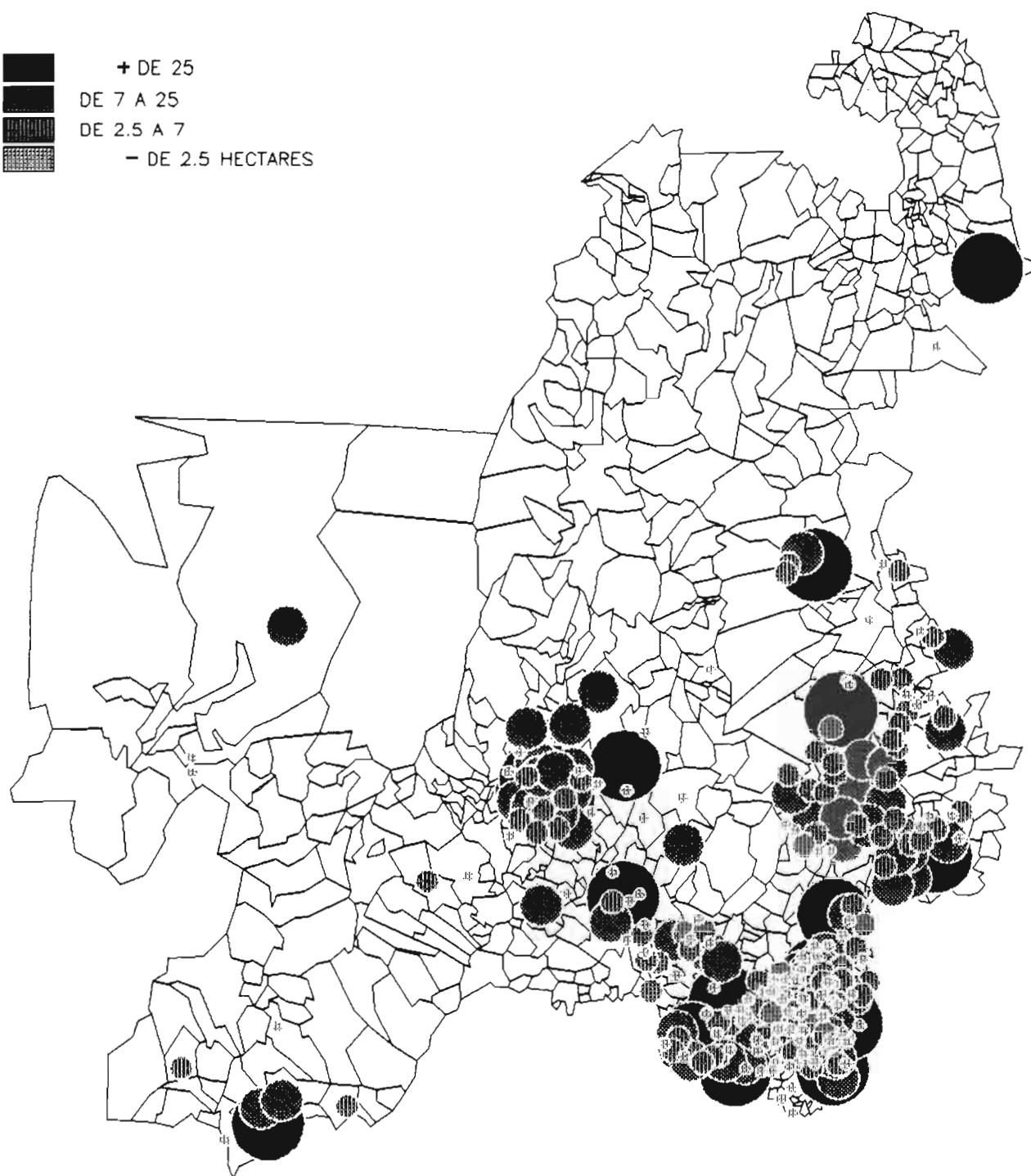
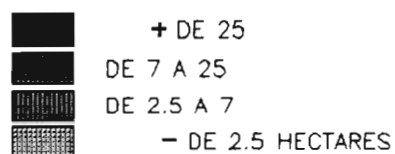


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ALHO ail

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados

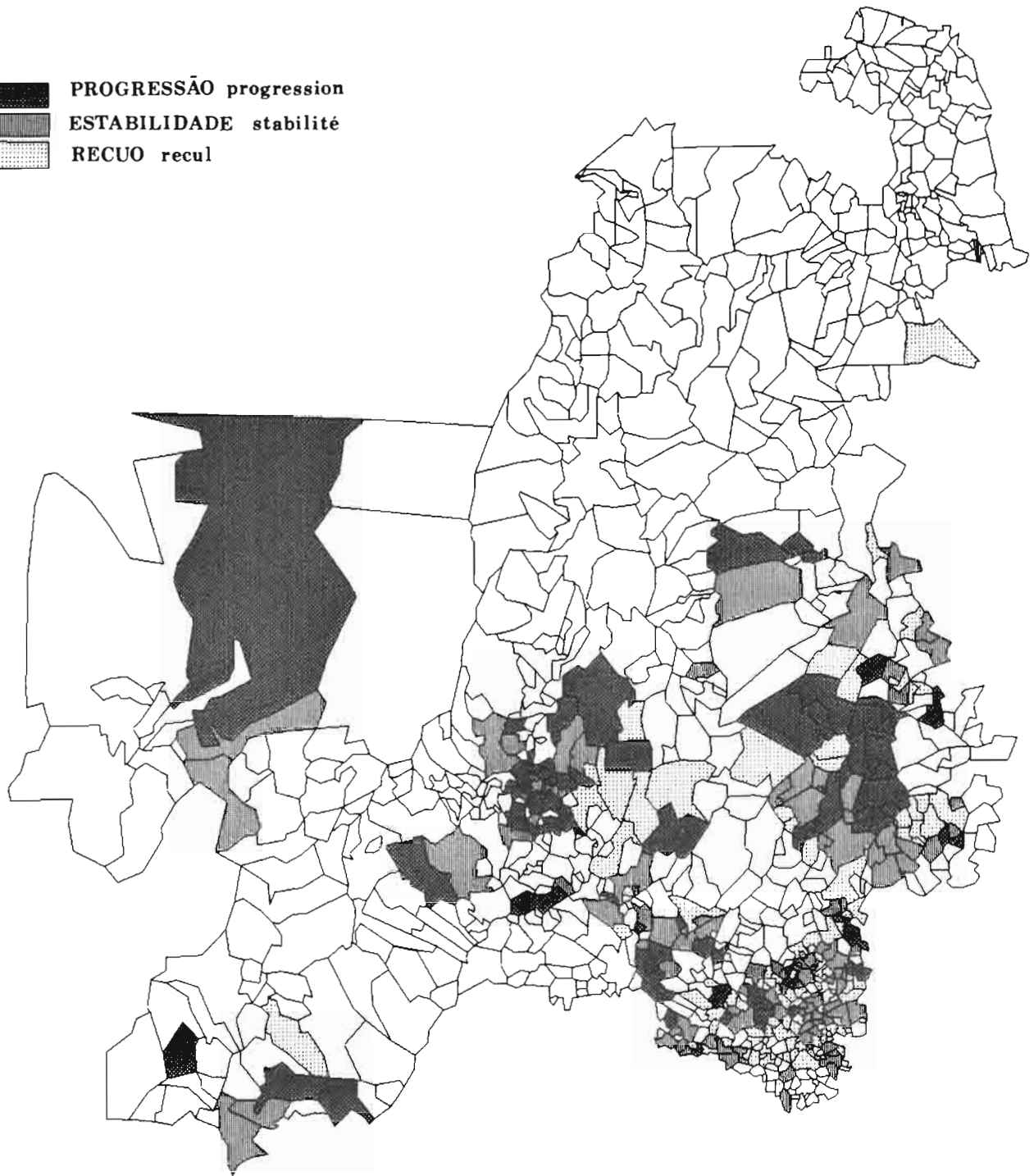
- convention EMBRAPA-ORSTOM

ALHO ail

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

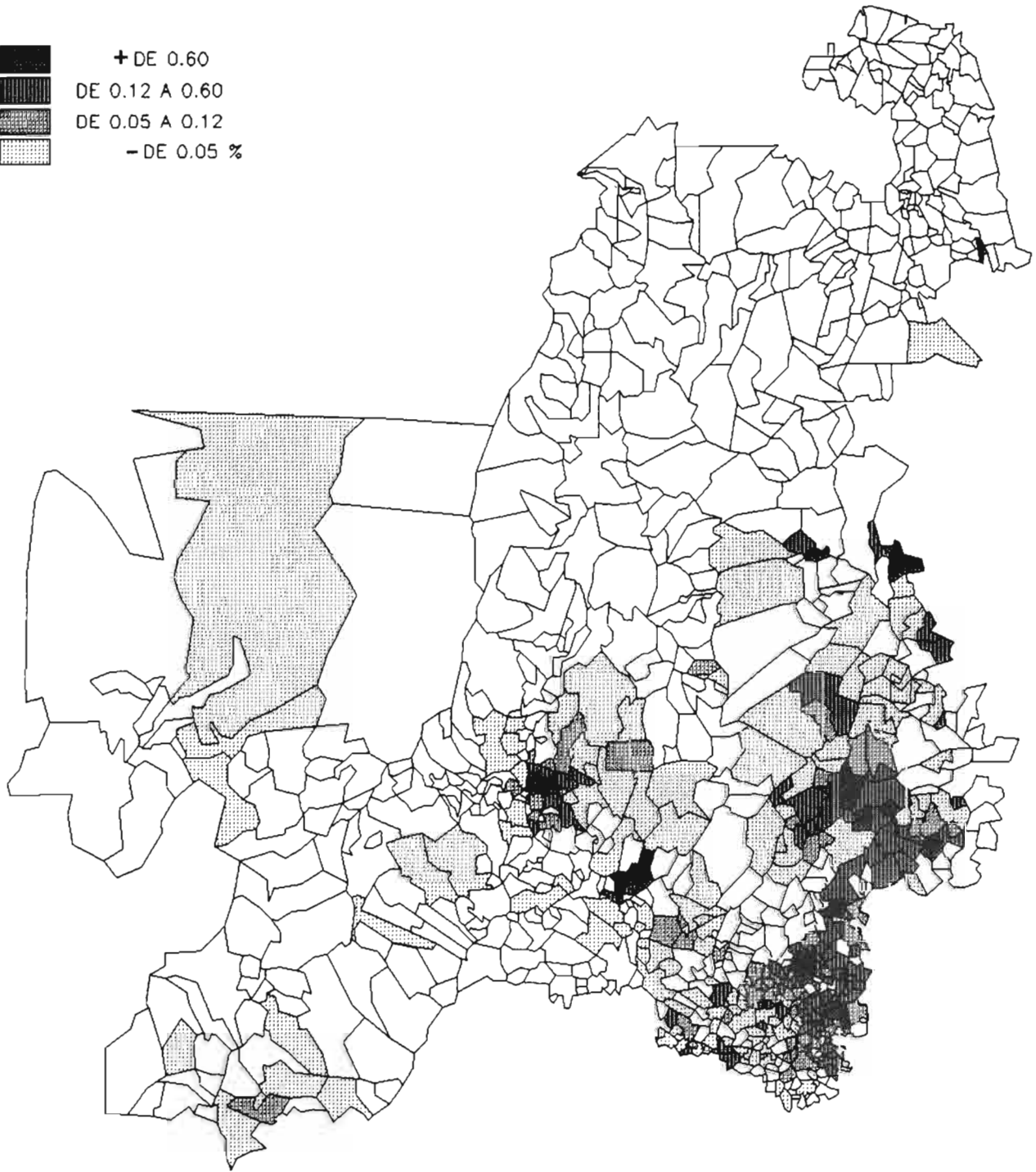
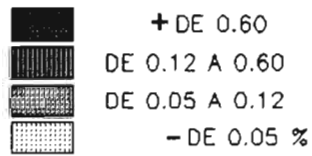
atlas des productions agro-pastorales des cerrados

- convention EMBRAPA-ORSTOM

ALHO ail

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



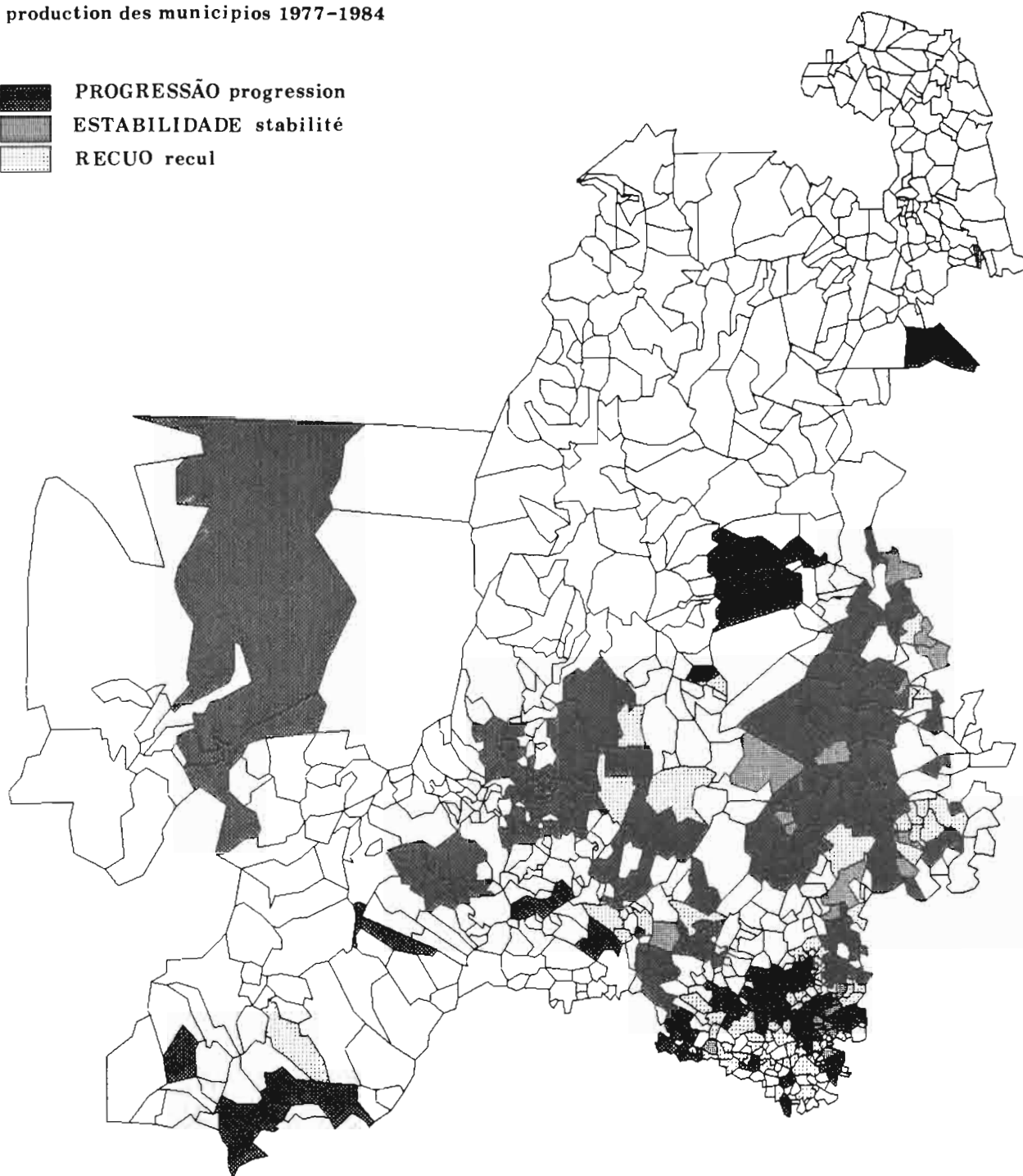
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ALHO ail

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

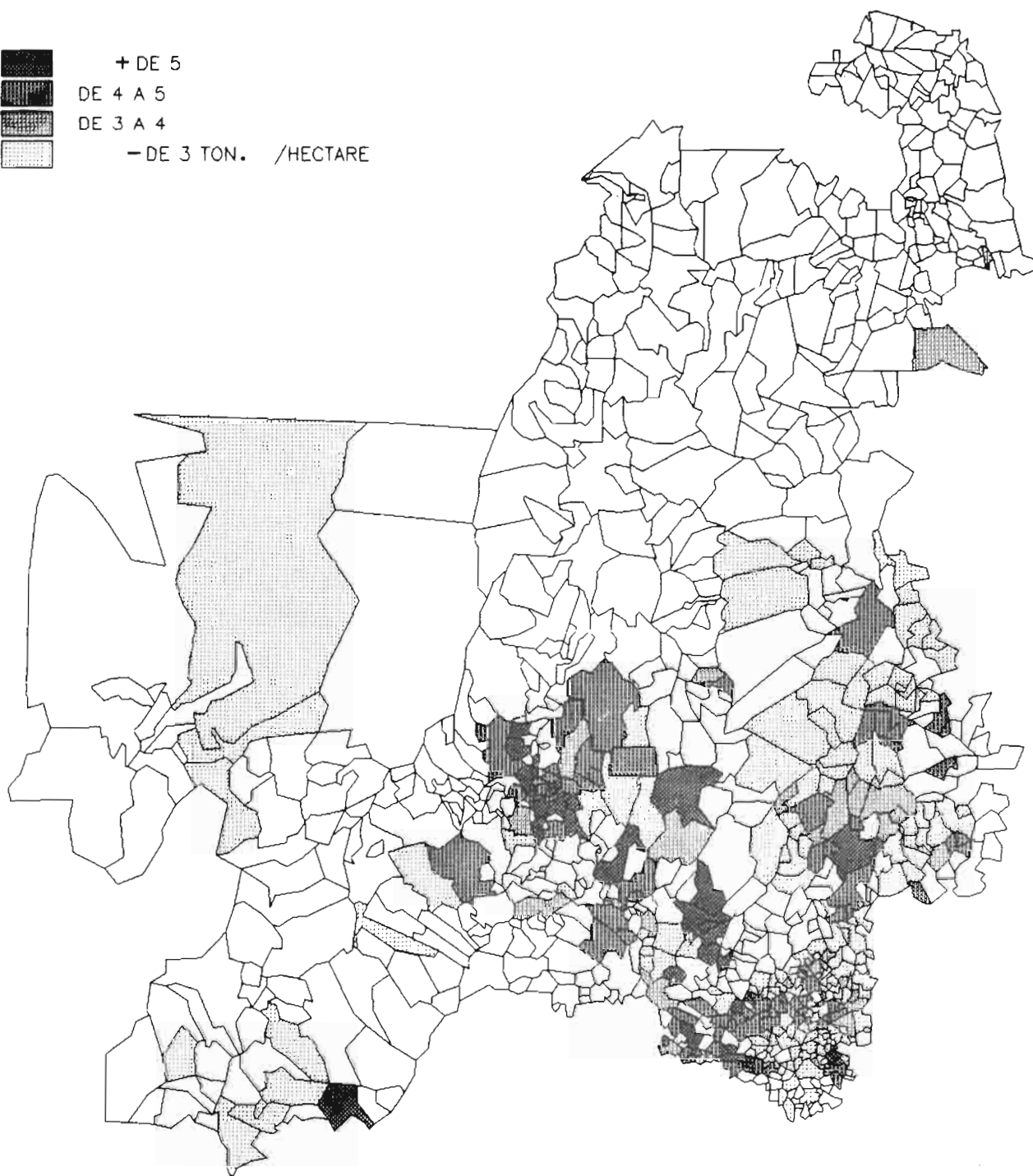
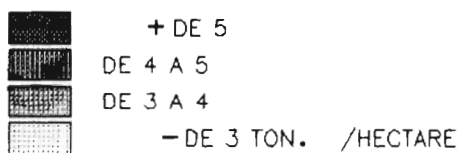


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ALHO ail

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

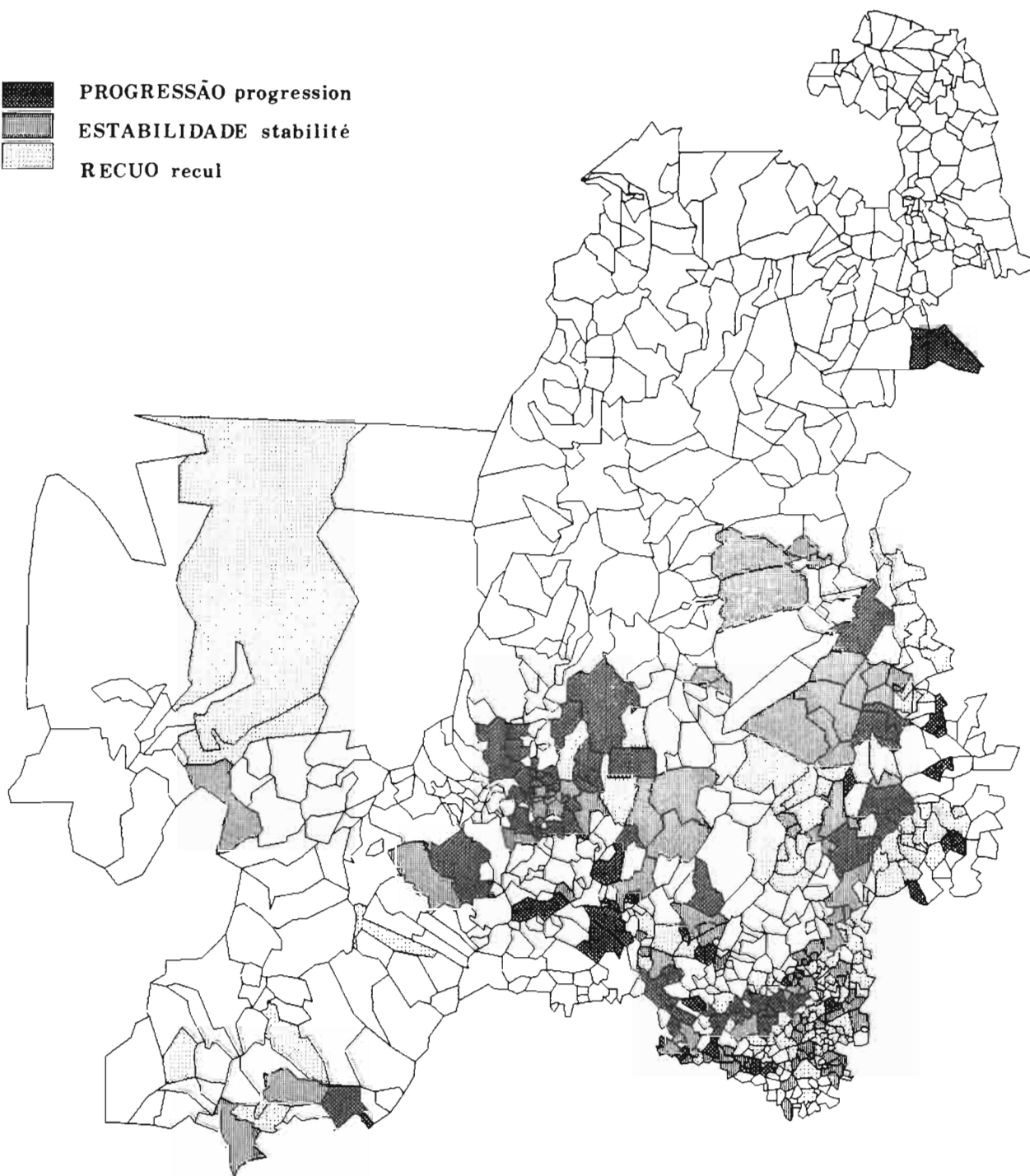
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ALHO ail

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
rendement: évolution relative des municípios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

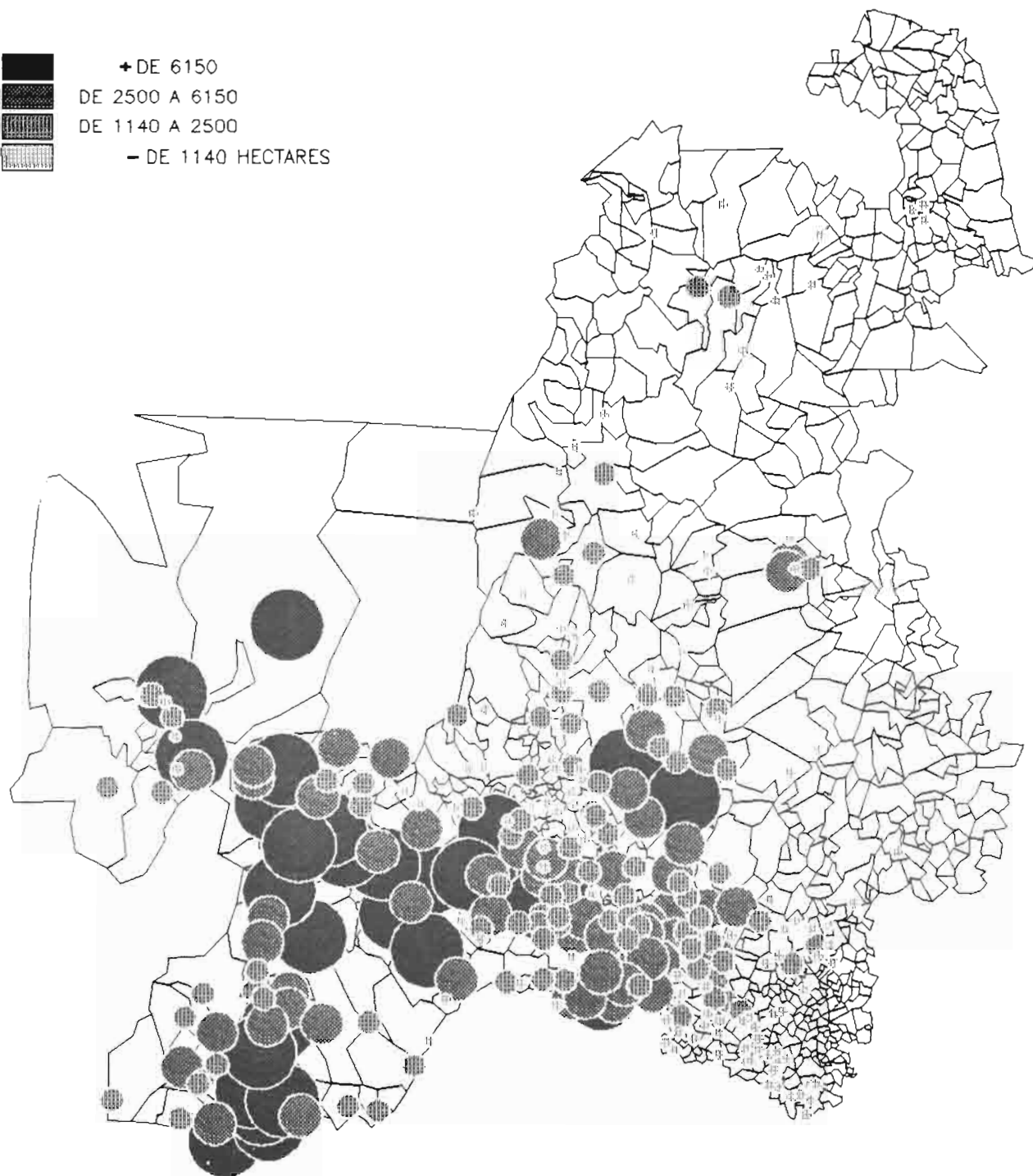
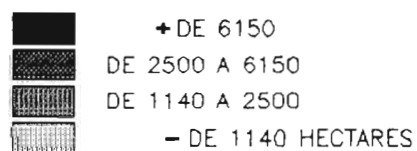


ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

SOJA soja

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984

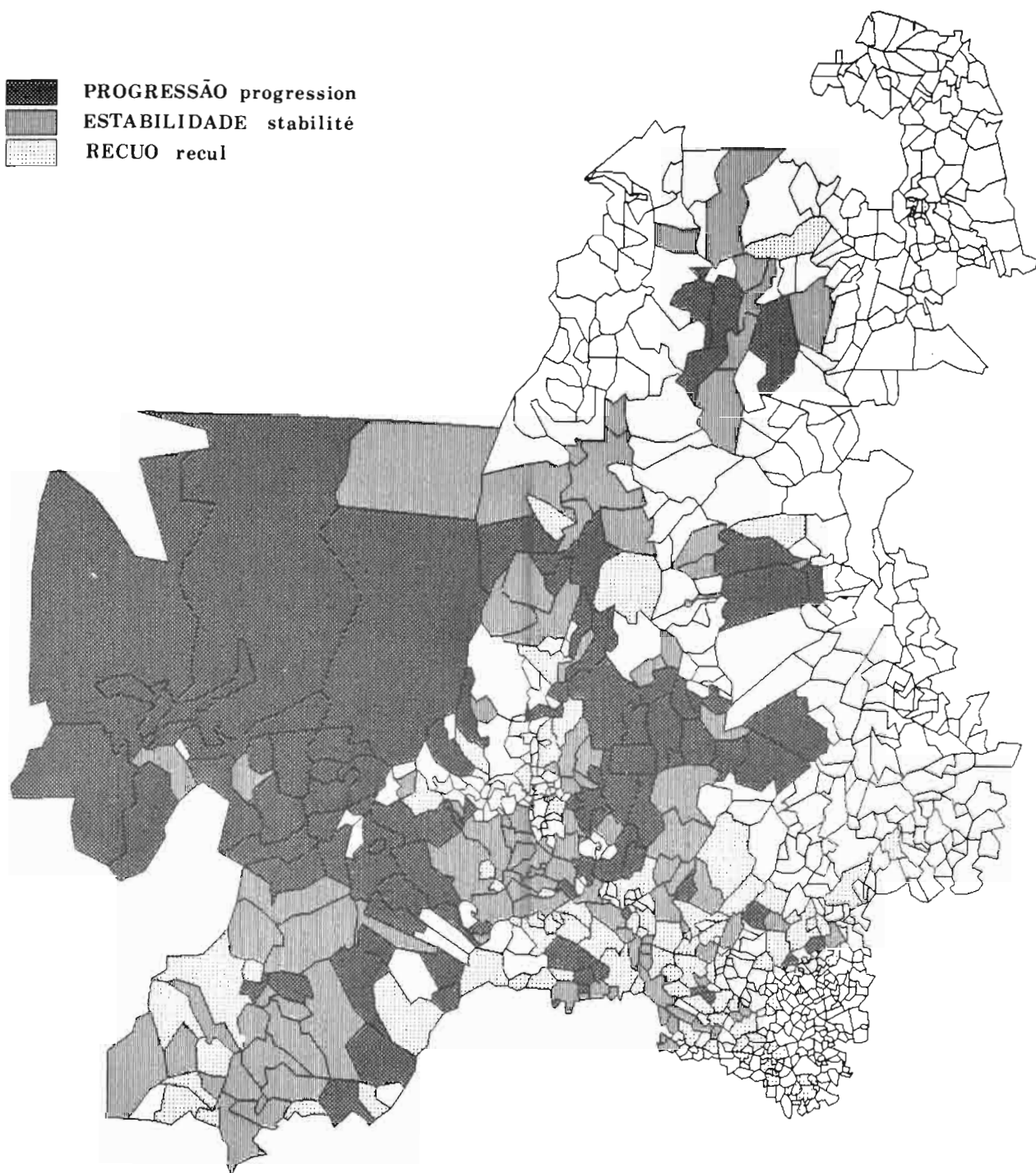
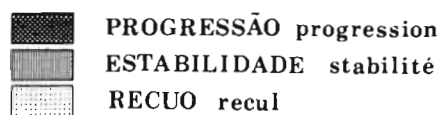


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

SOJA soja

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municipios 1977-1984

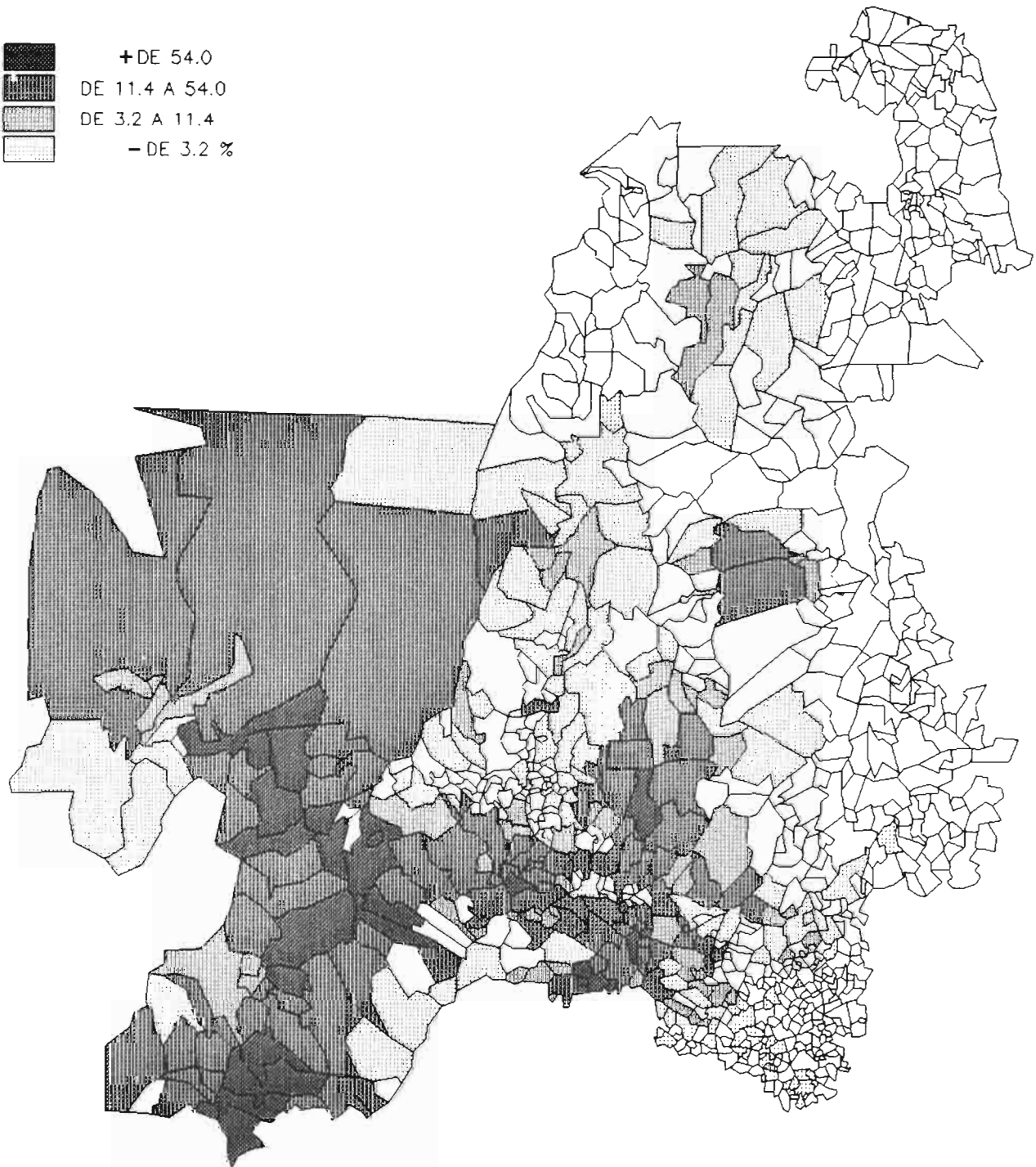
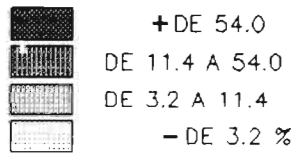


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

SOJA soja

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984

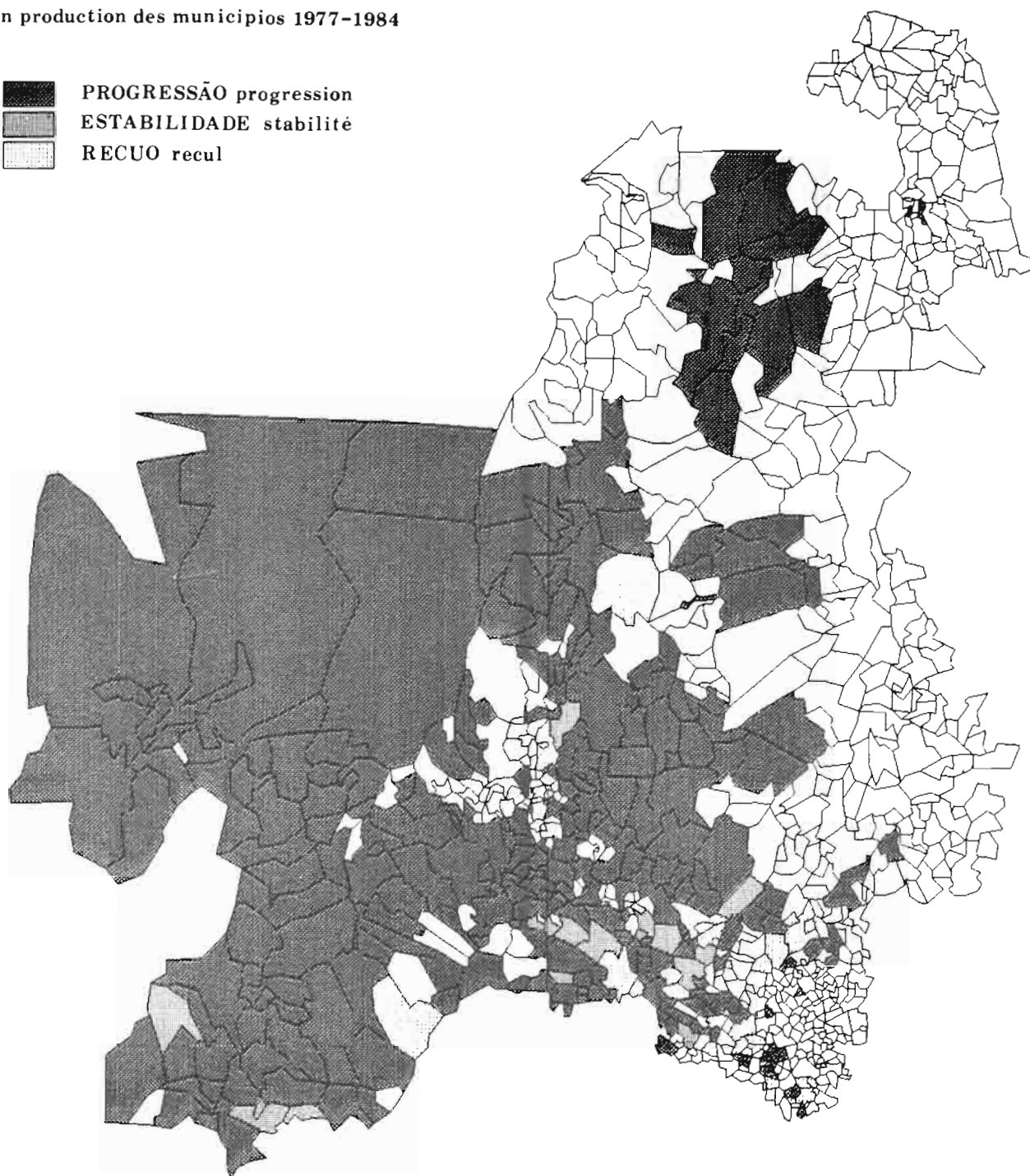
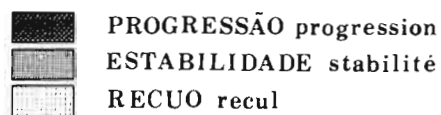


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

SOJA soja

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

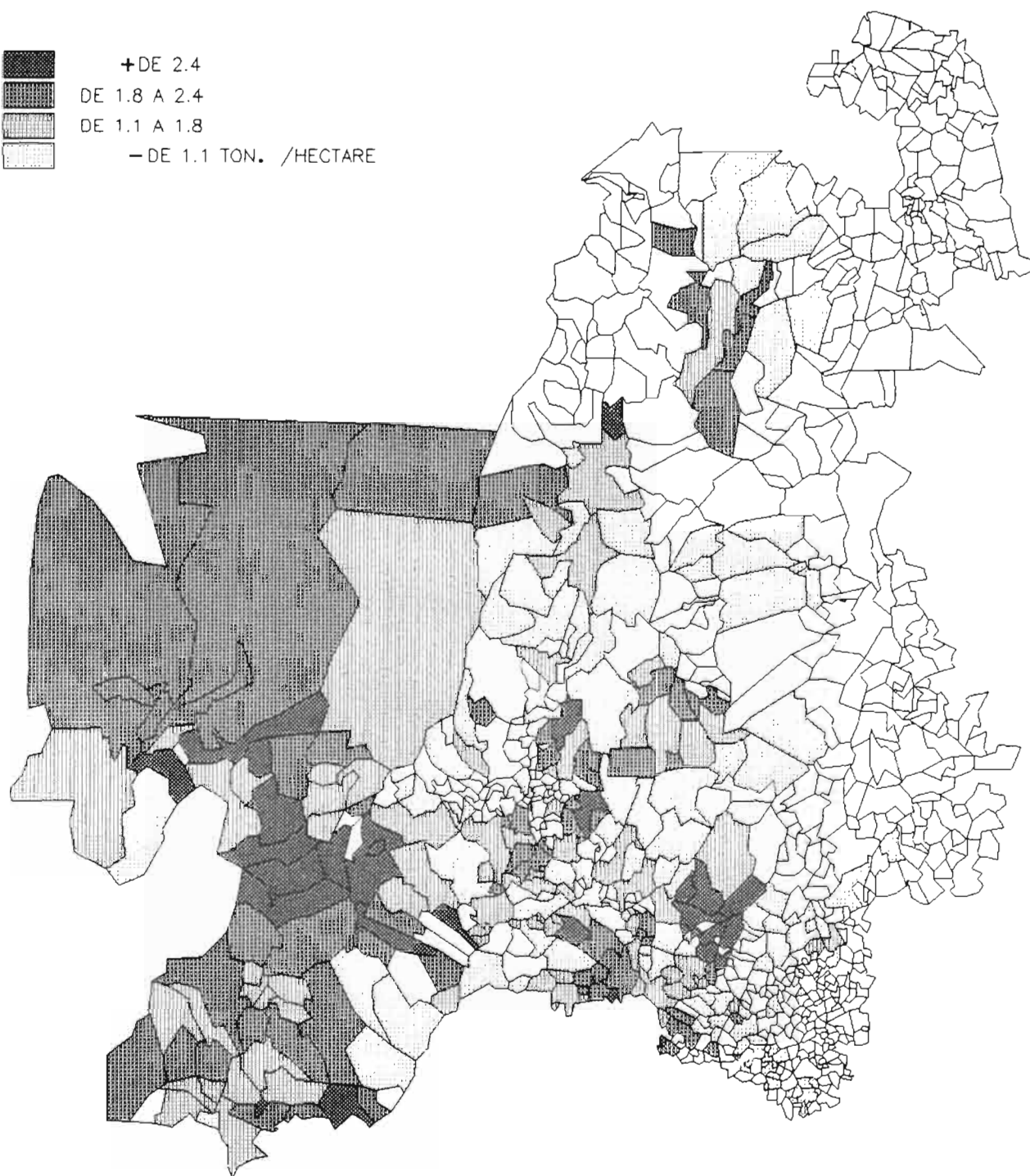
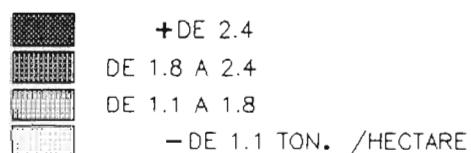


ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

SOJA soja

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

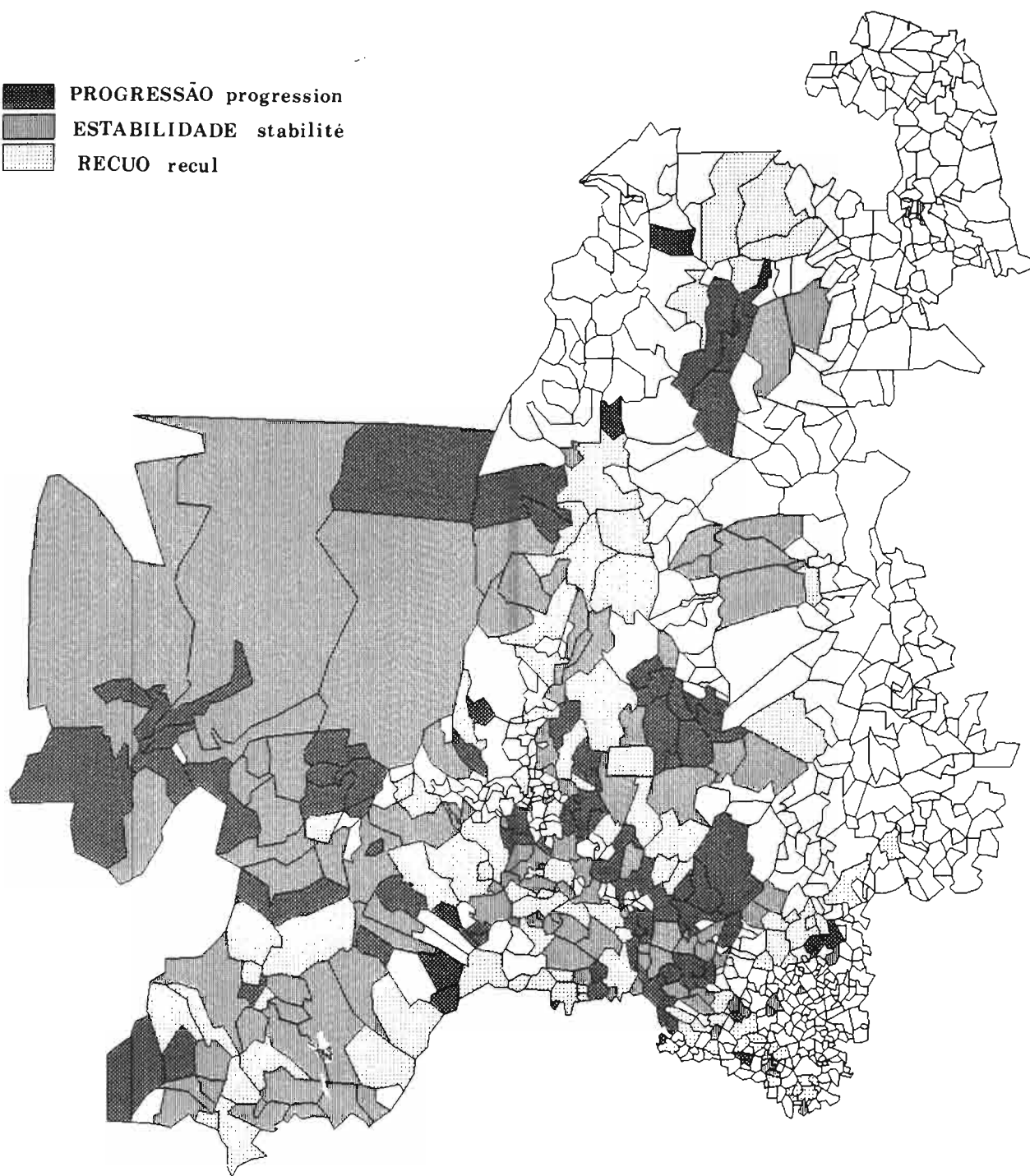
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

SOJA soja

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
rendement: évolution relative des municípios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

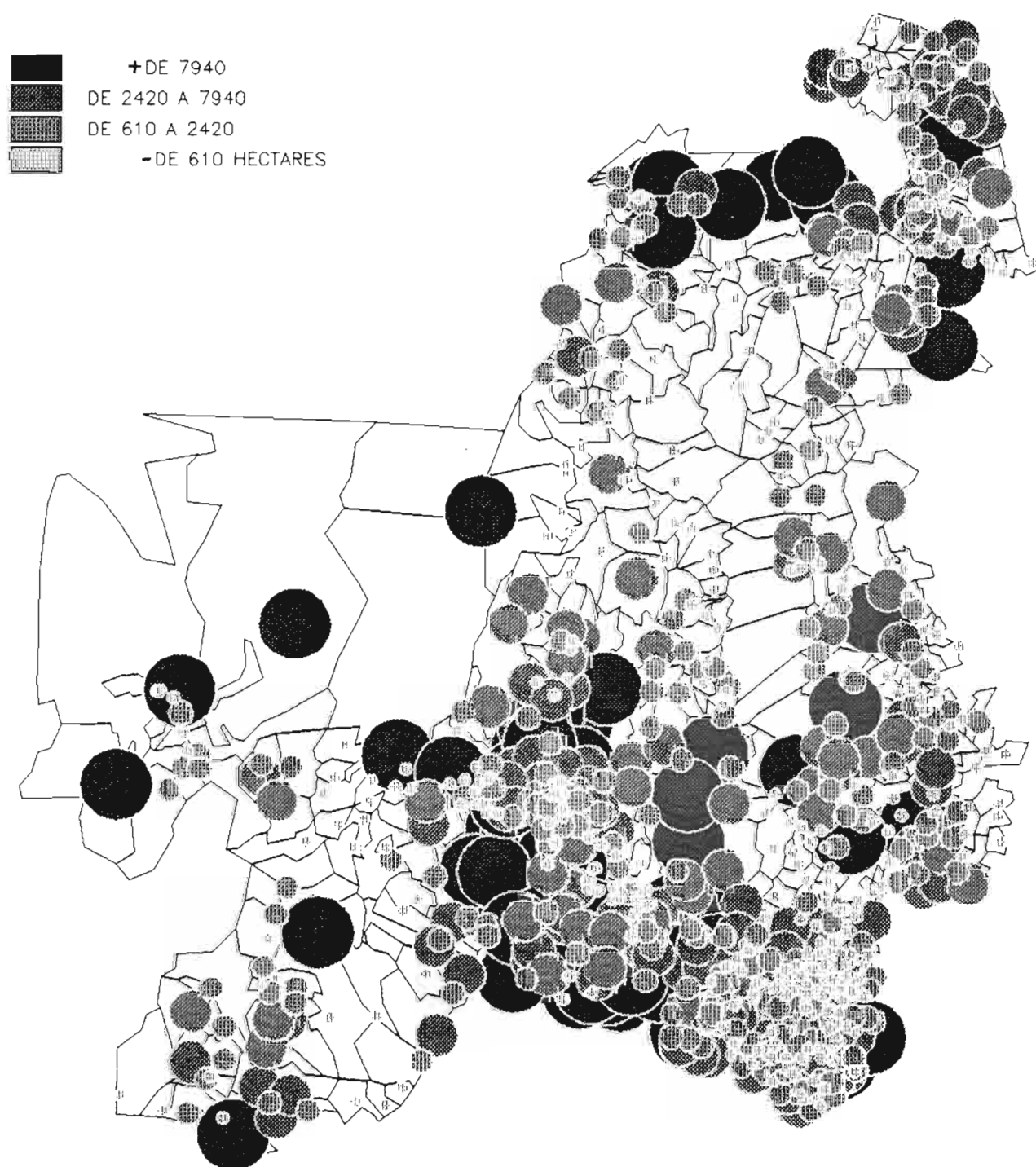


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MILHO mais

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

atlas des productions agro-pastorales des cerrados

- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

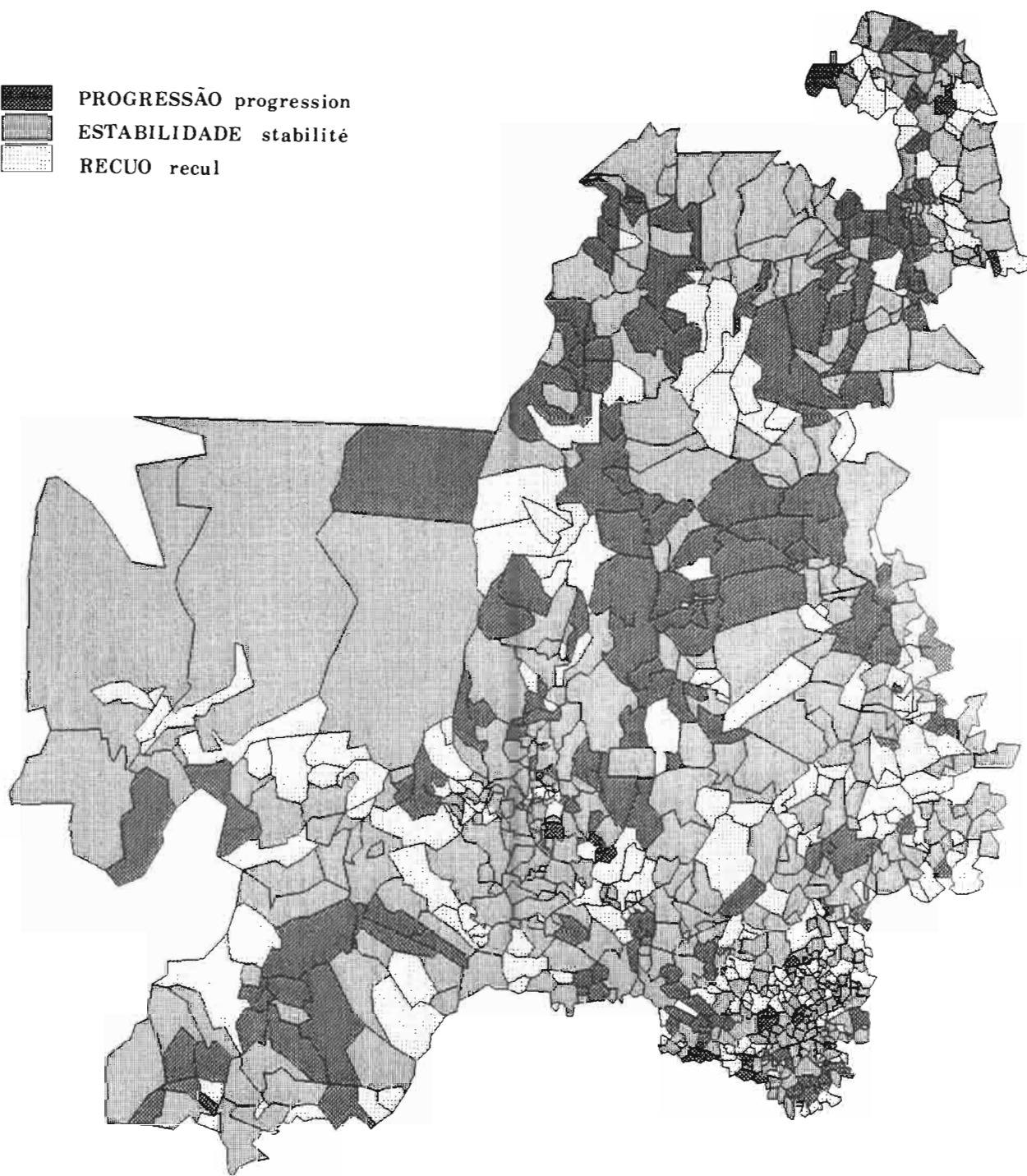
- convention EMBRAPA-ORSTOM

MILHO mais

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

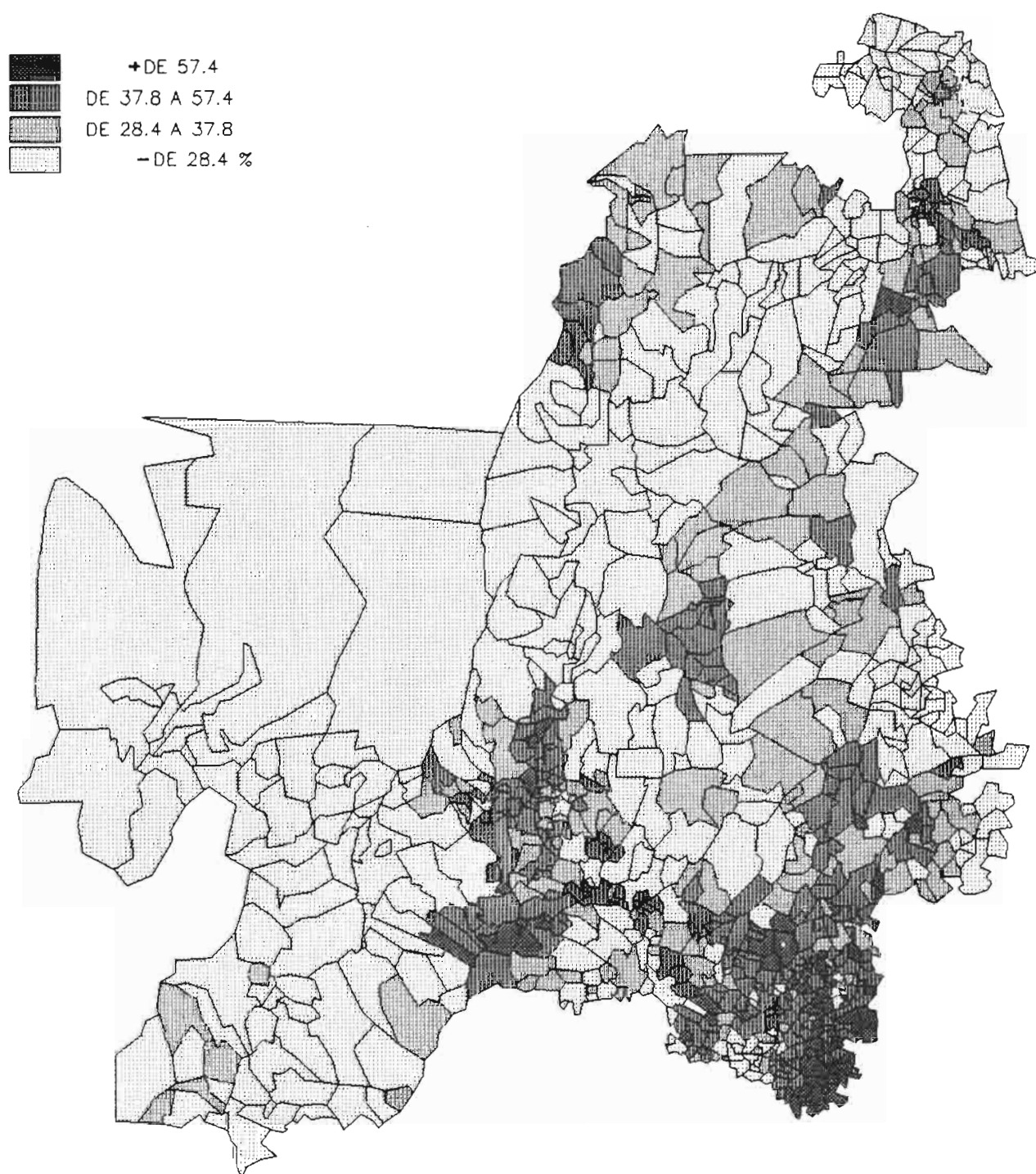


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MILHO maïs

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



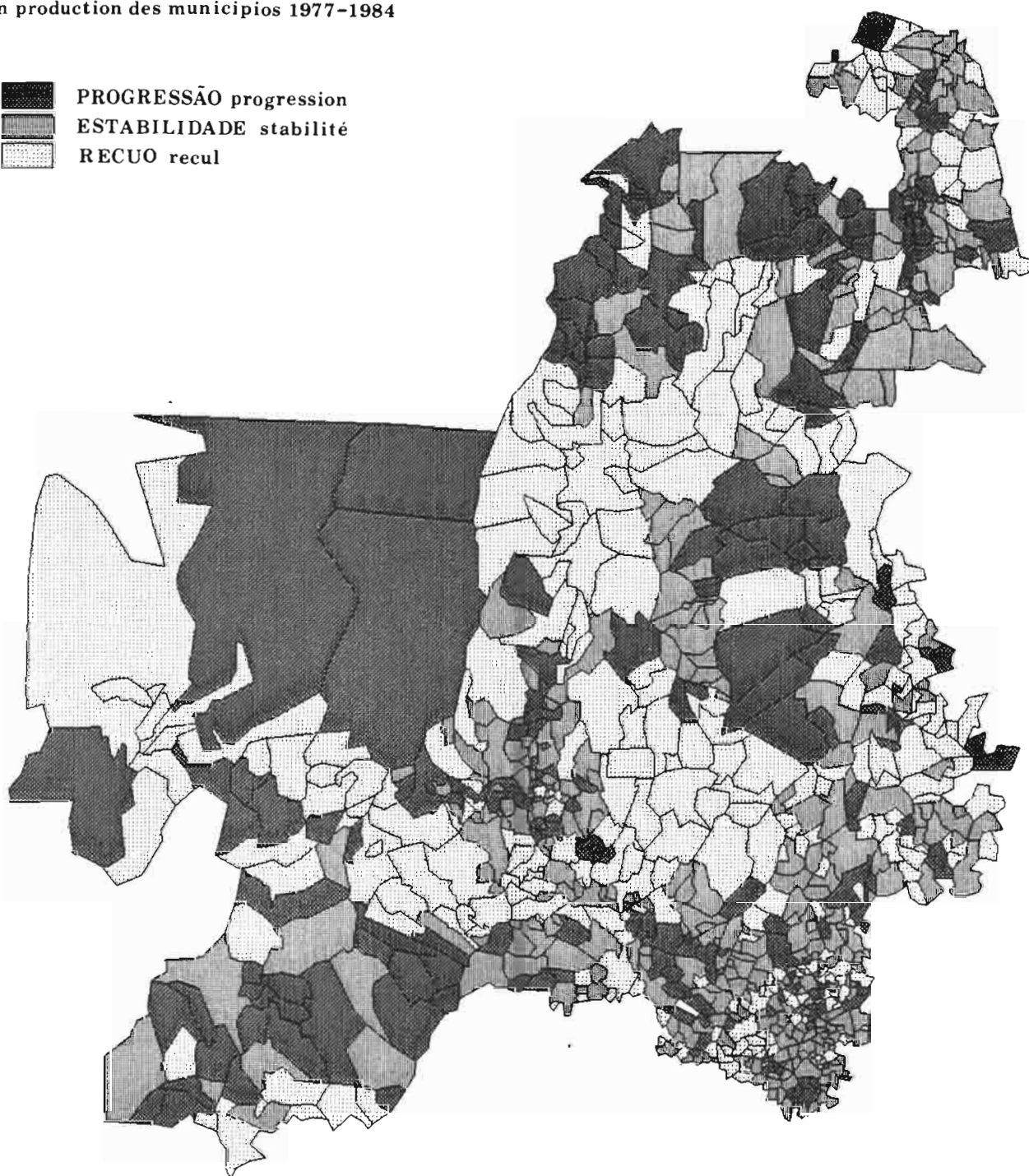
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MILHO milho

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

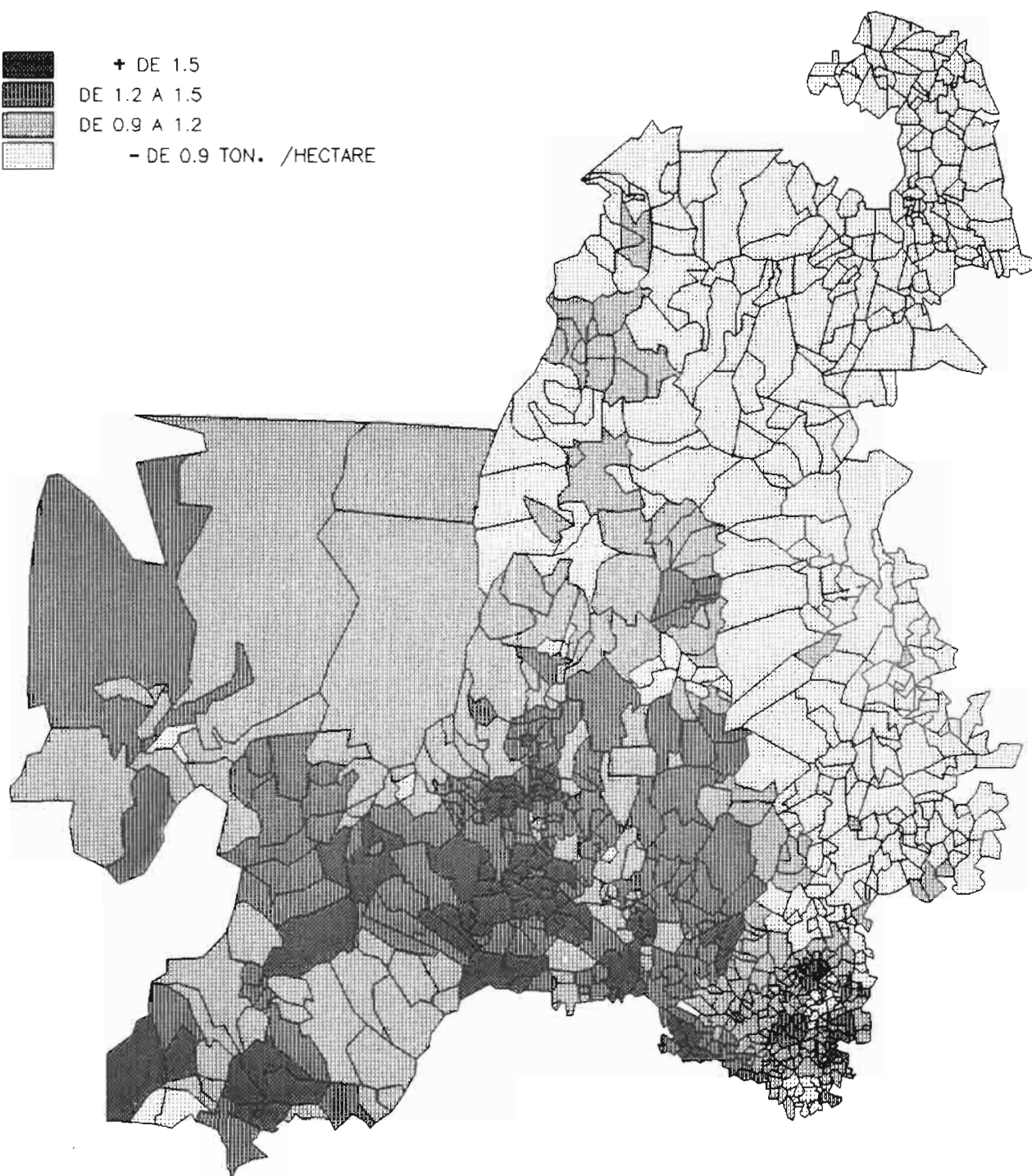
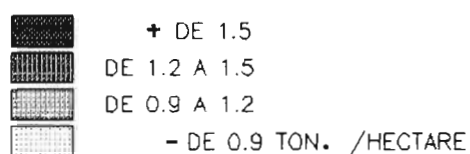


ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MILHO maïs

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984



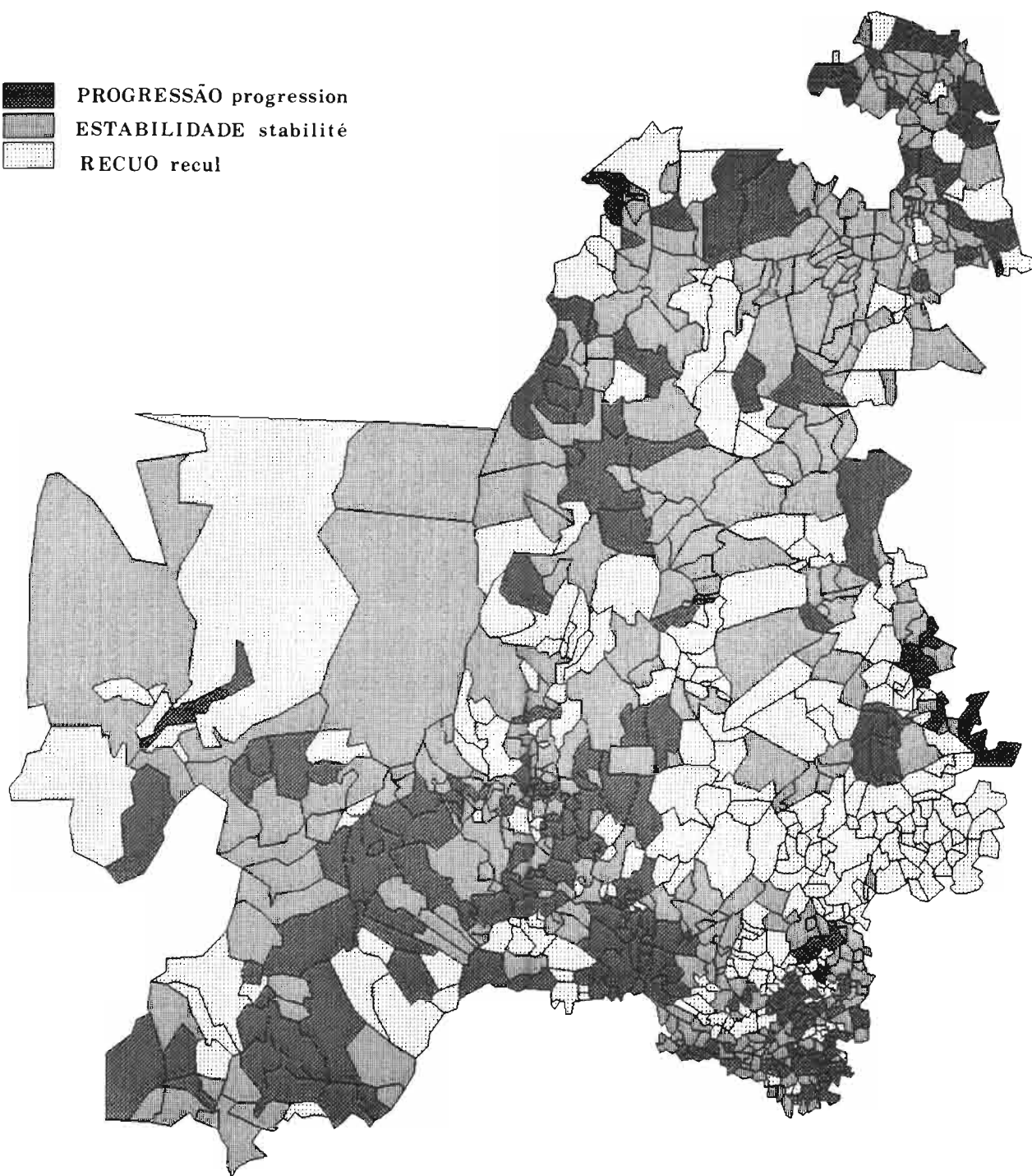
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MILHO mais

PRODUTIVIDADE : EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

rendement : évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

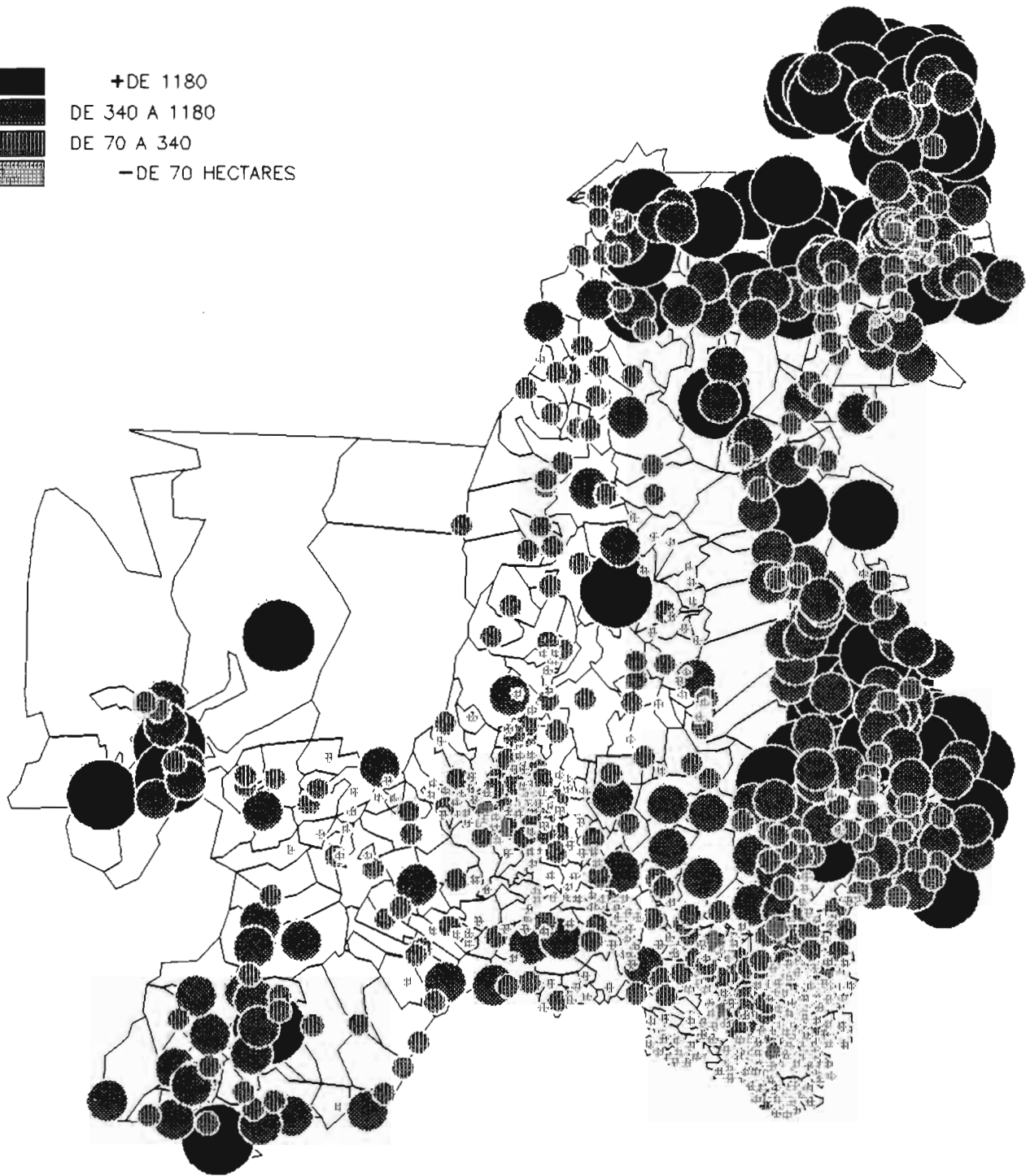
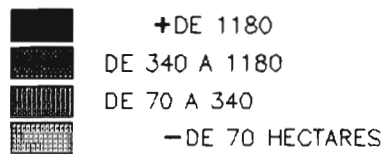


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MANDIOCA manioc

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

atlas des productions agro-pastorales des cerrados

- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

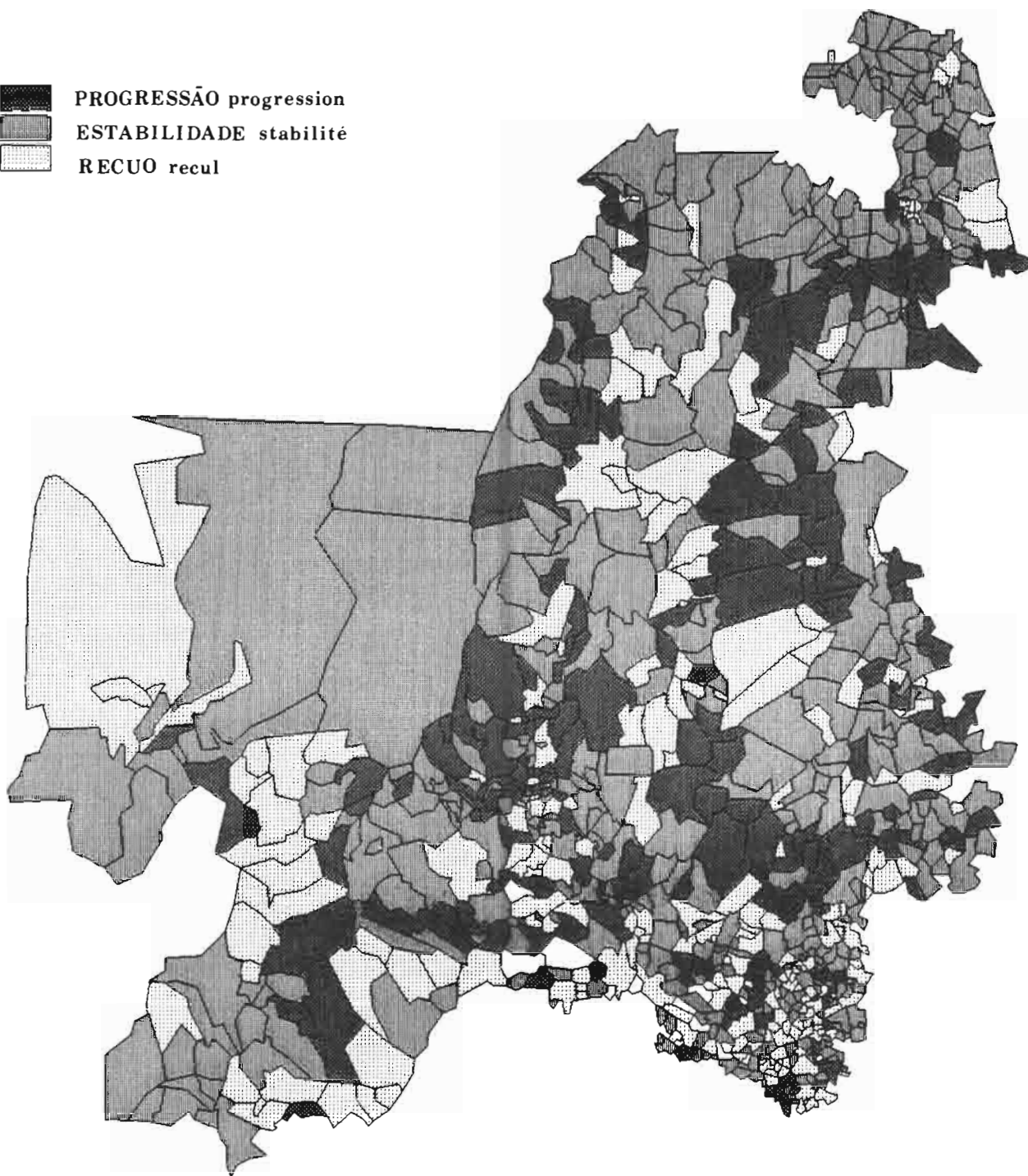
- convention EMBRAPA-ORSTOM

MANDIOCA manioc

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

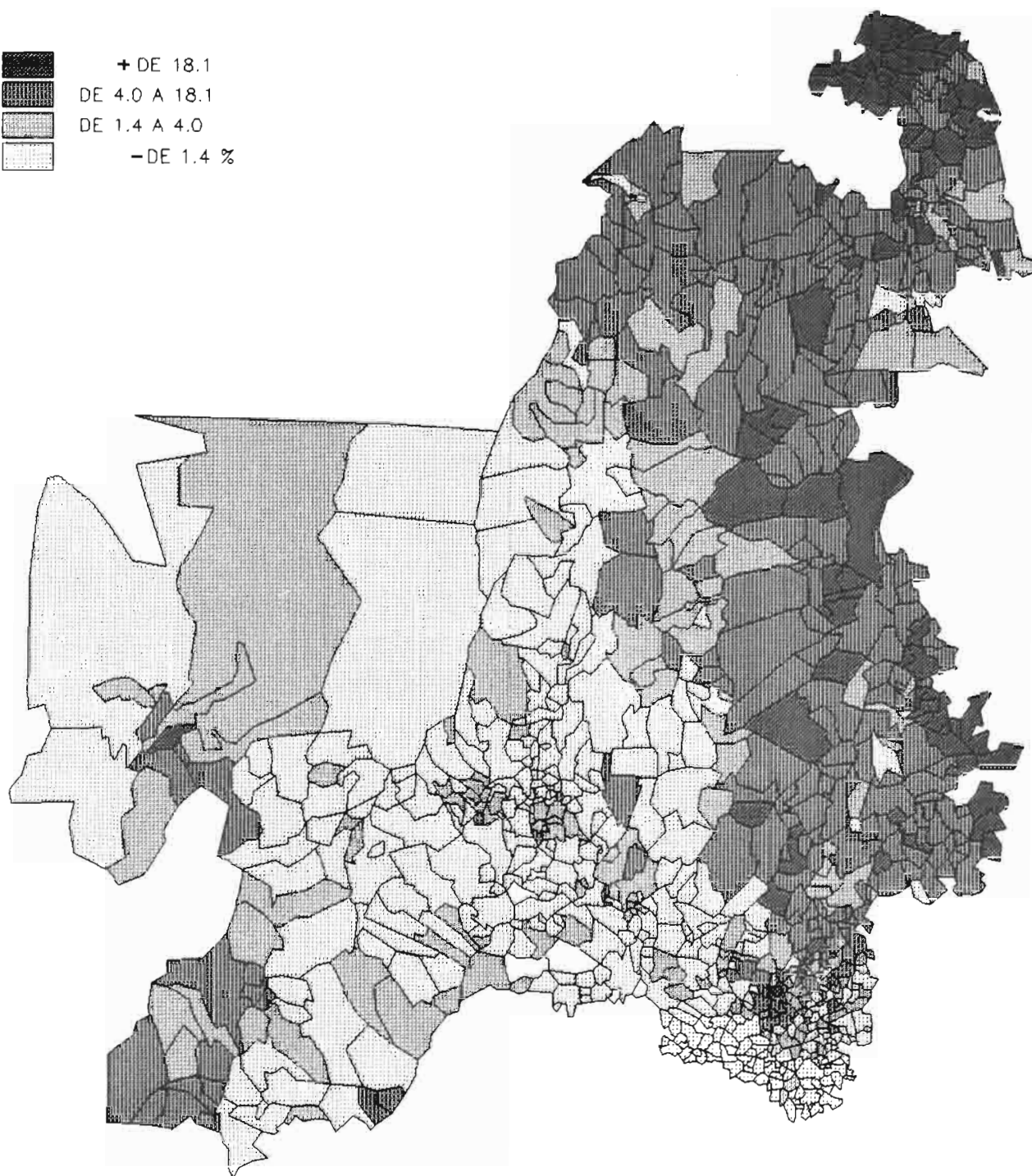
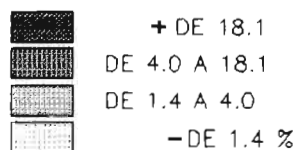


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MANDIOCA manioc

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



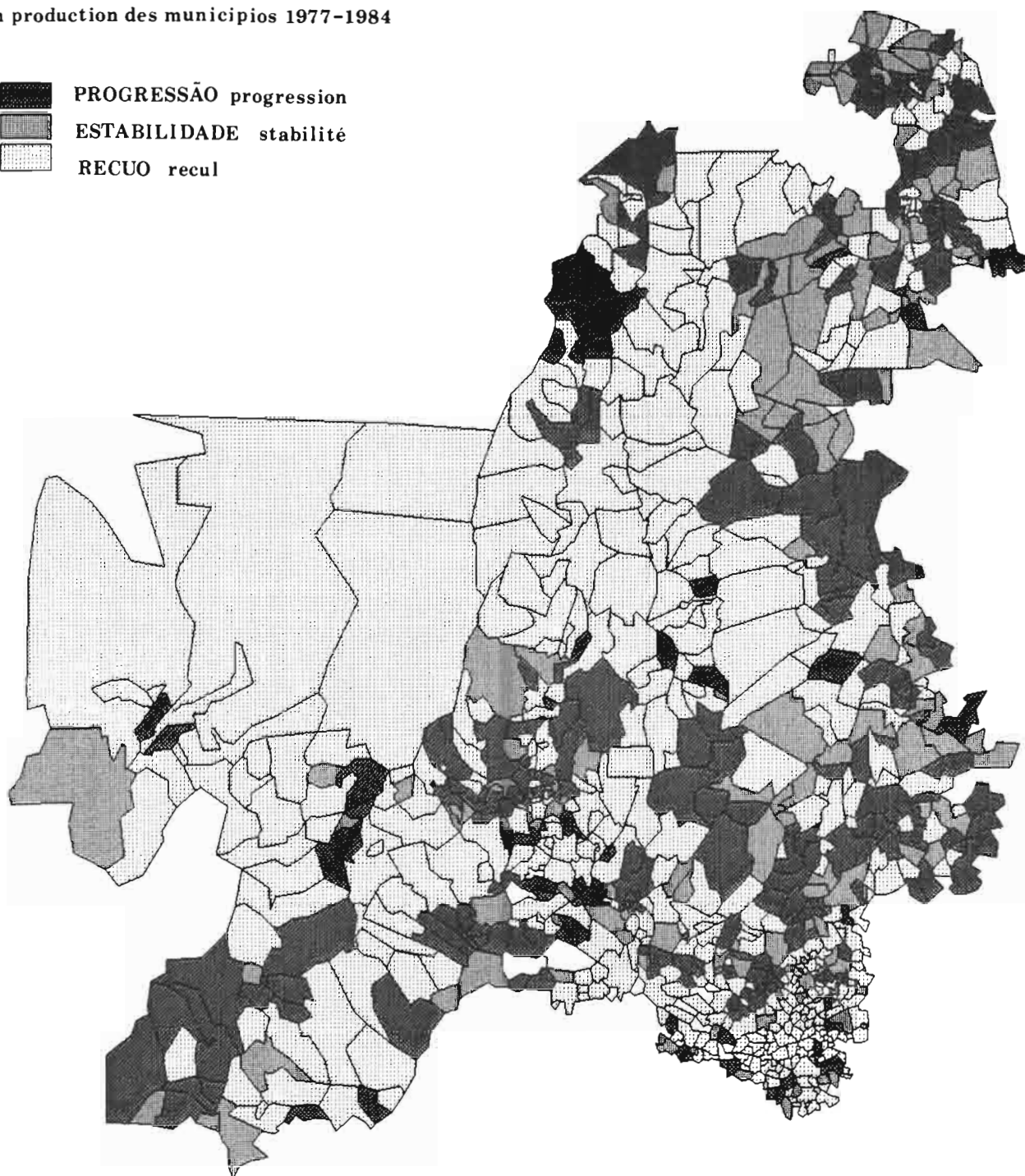
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MANDIOCA manioc

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

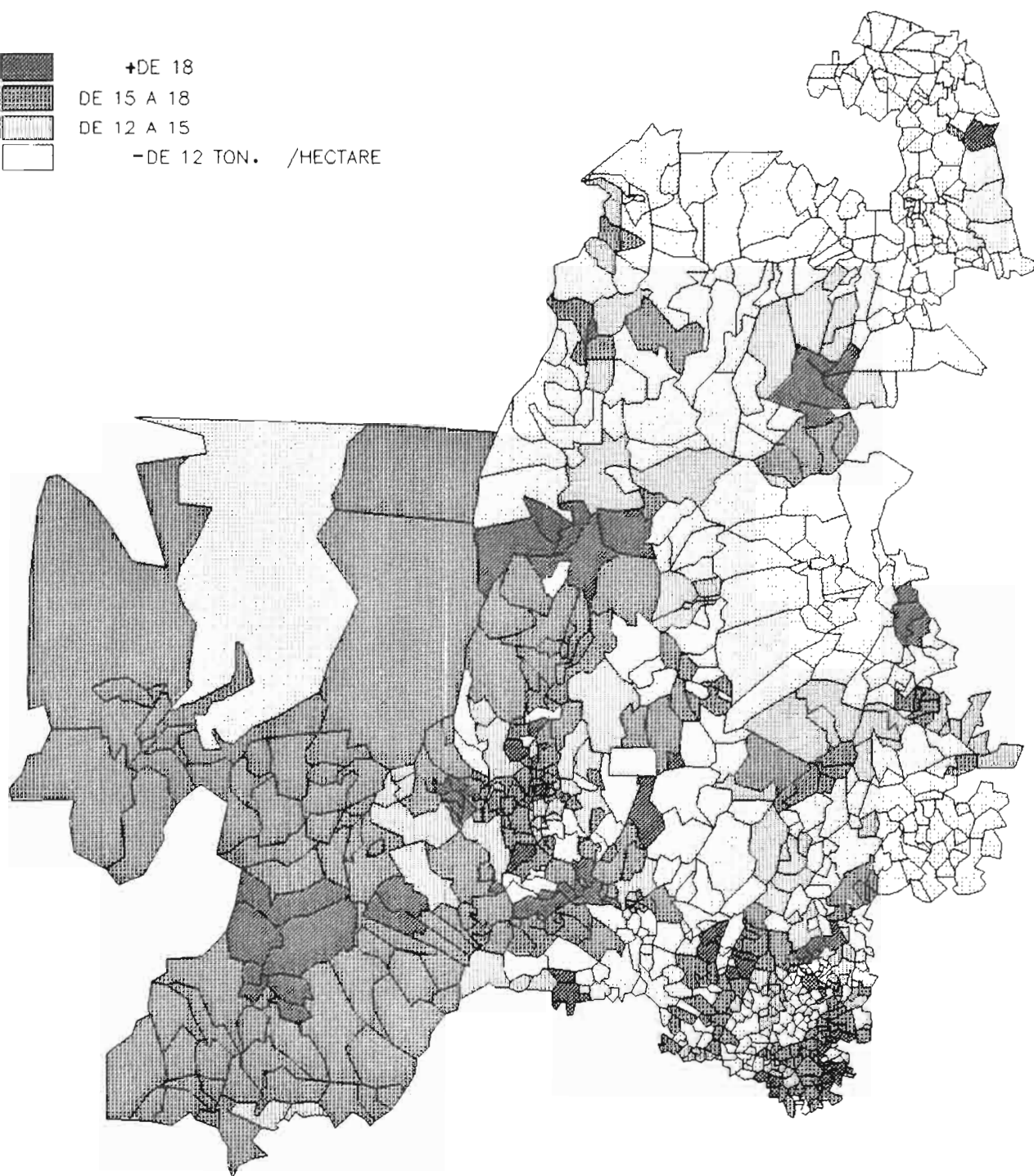
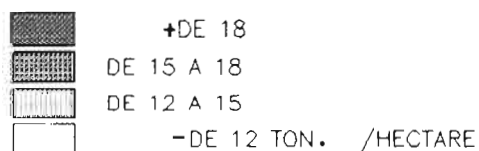


ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MANDIOCA manioc

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

- CONVENIO

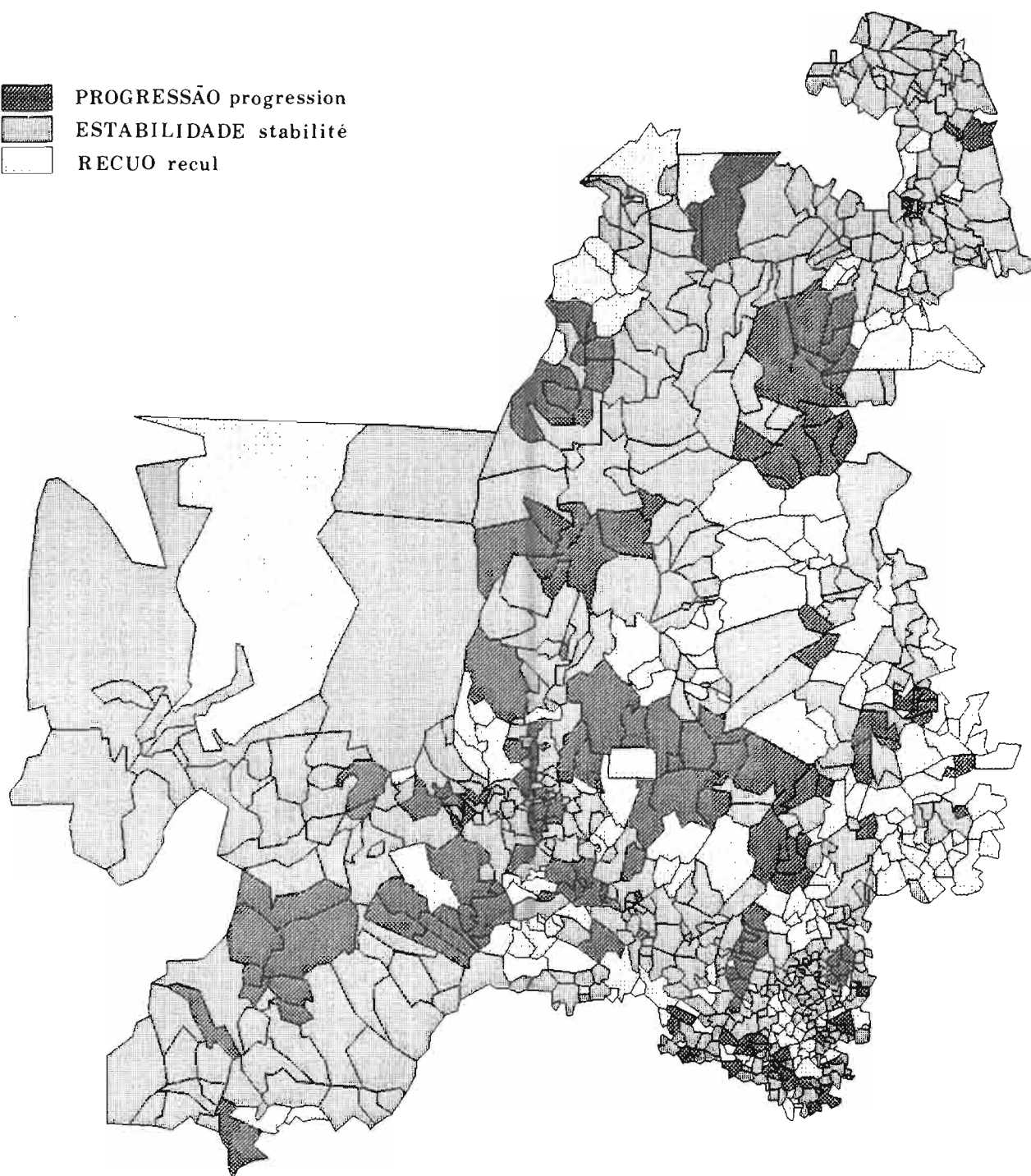
EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MANDIOCA manioc

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
rendement: évolution relative des municípios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

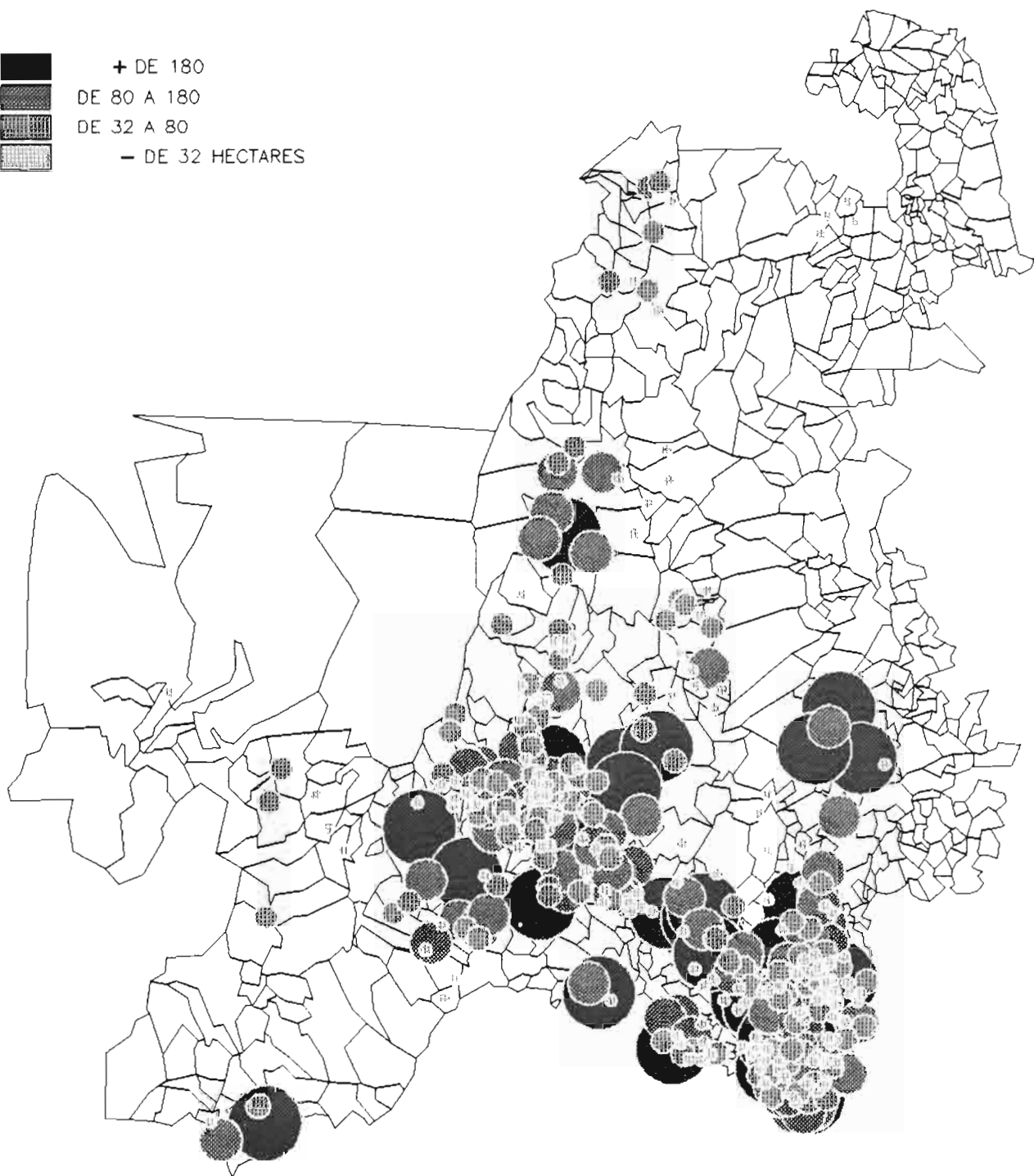
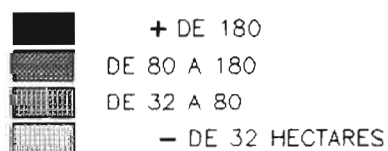


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CANA FORRAGEIRA canne fourragère

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superfície moyenne en production 1983-1984



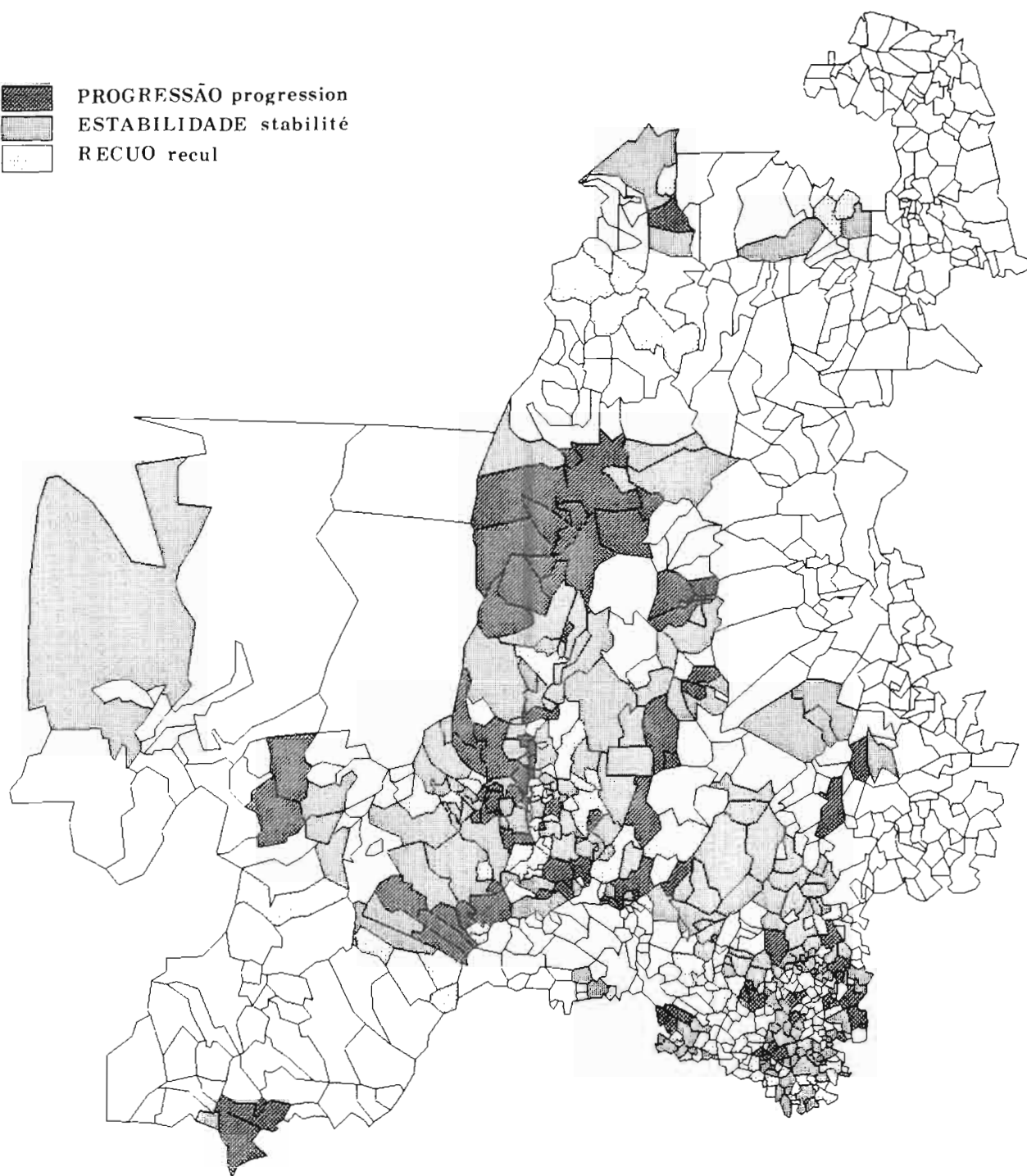
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CANA FORRAGEIRA canne fourragère

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municípios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

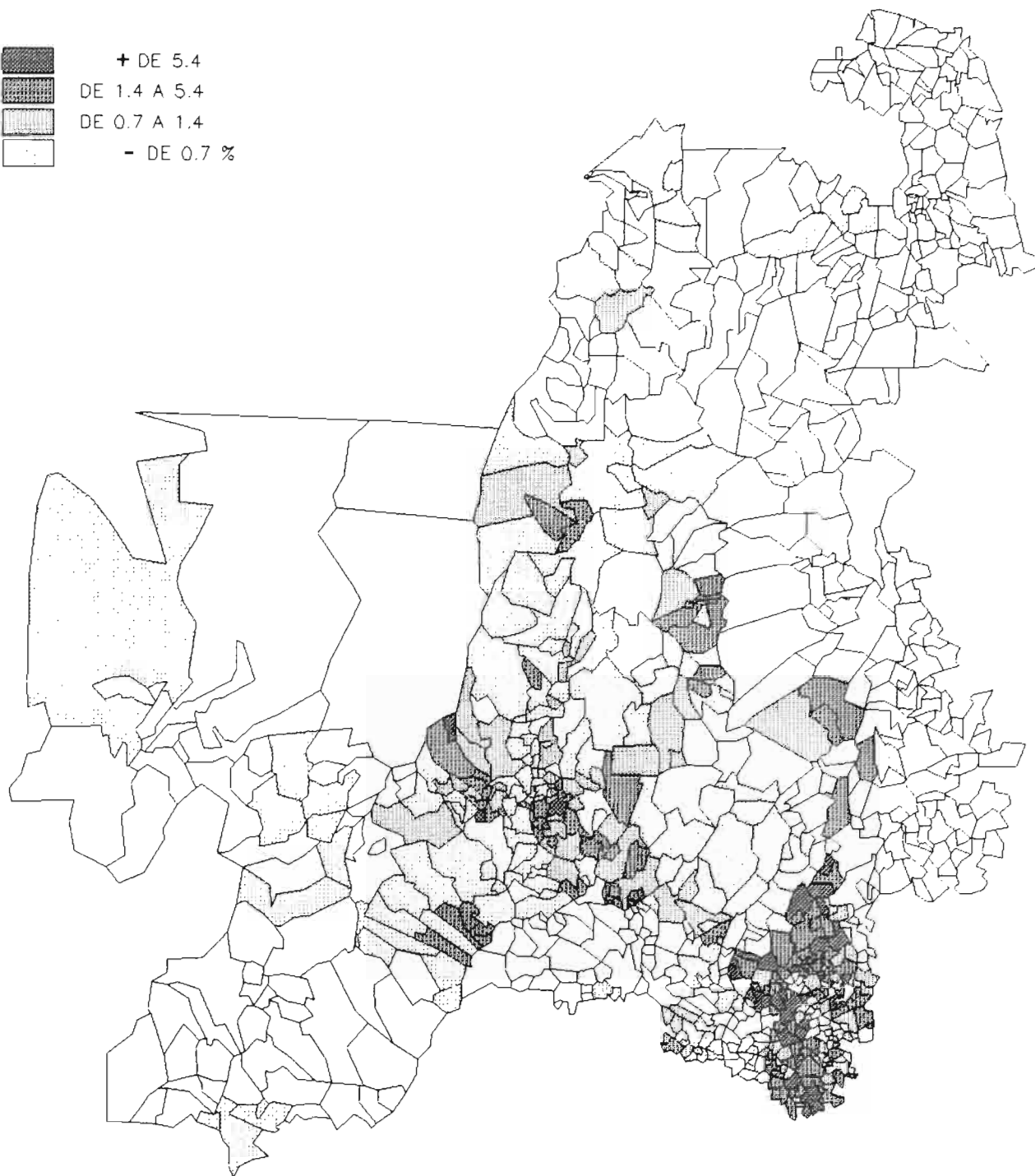
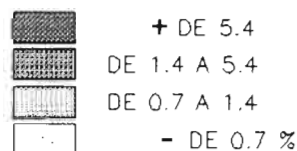


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CANA FORRAGEIRA canne fourragère

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS

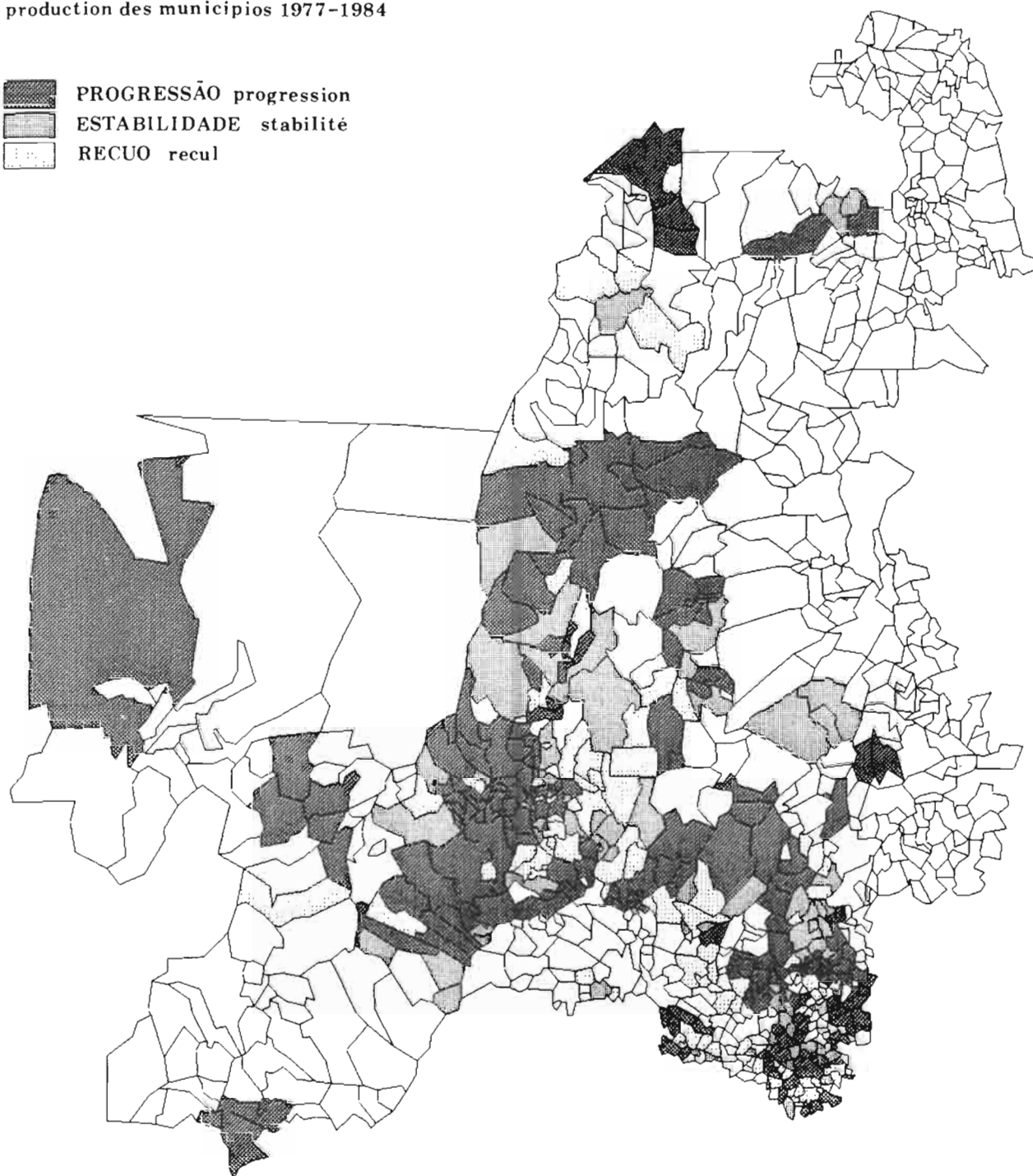
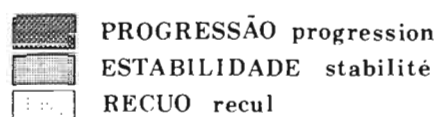
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CANA FORRAGEIRA canne fourragère

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

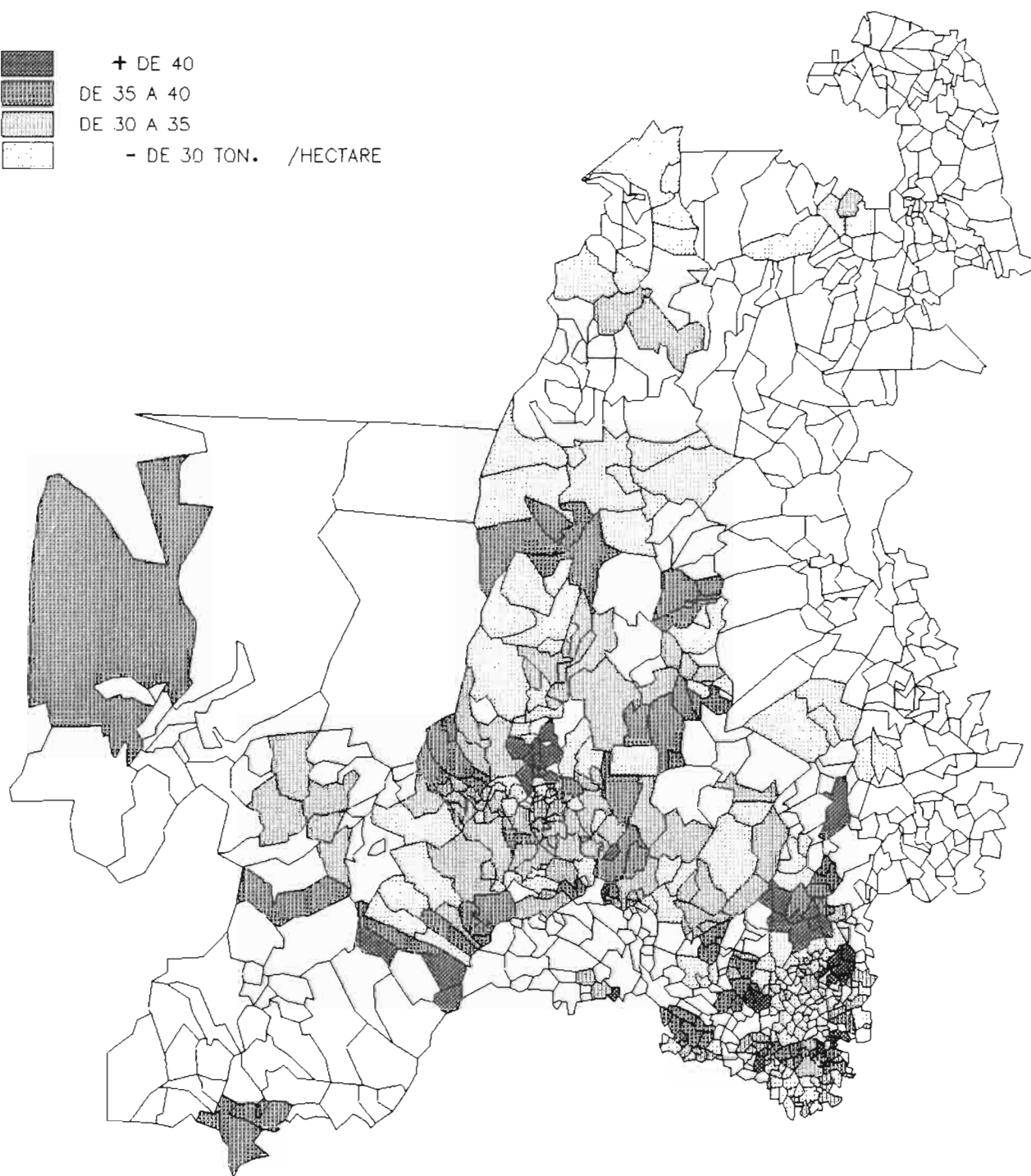
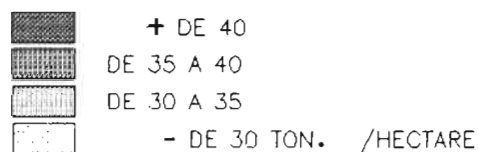


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CANA FORRAGEIRA canne fourragère

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

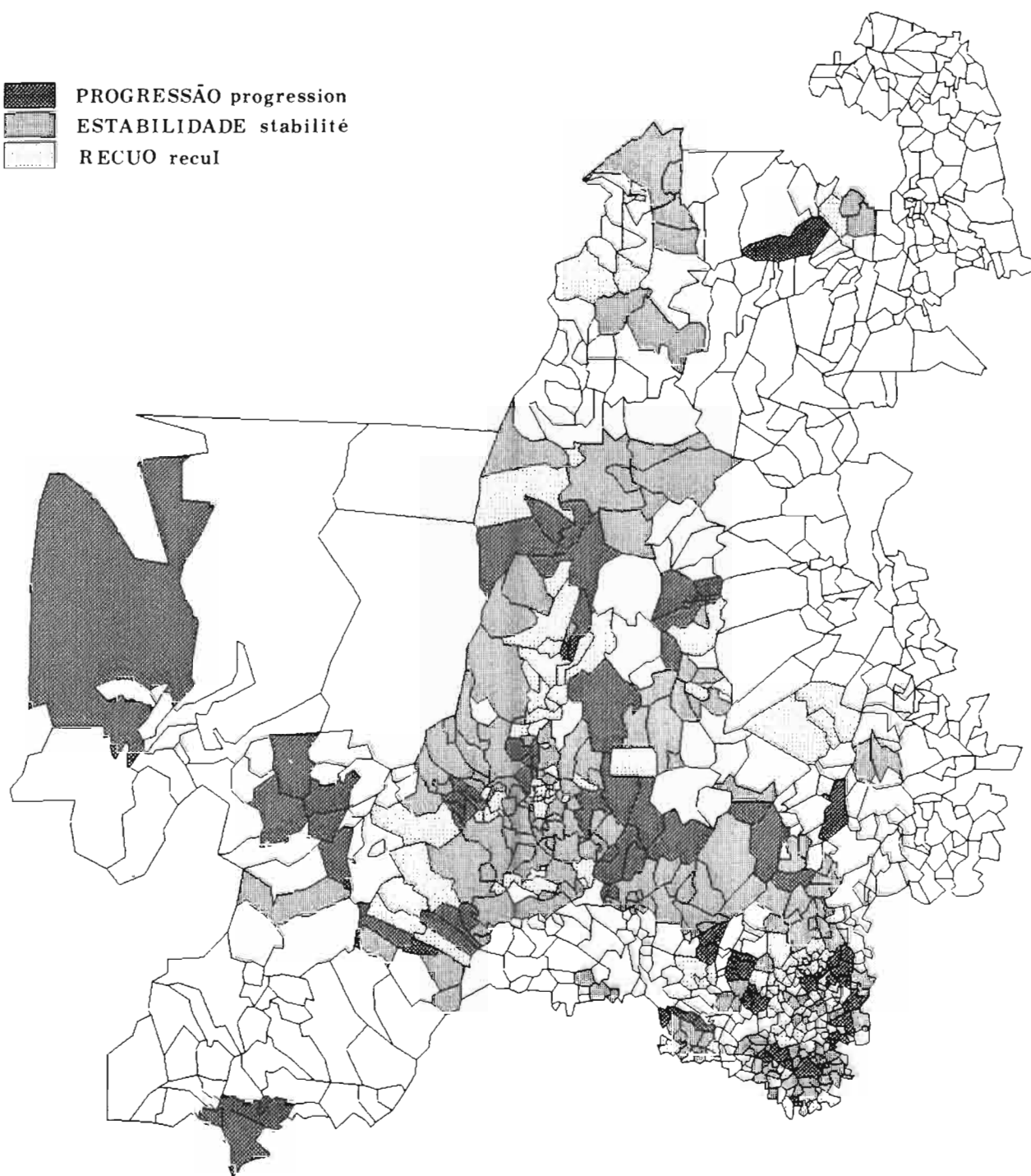
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CANA FORRAGEIRA canne fourragère

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

rendement: évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

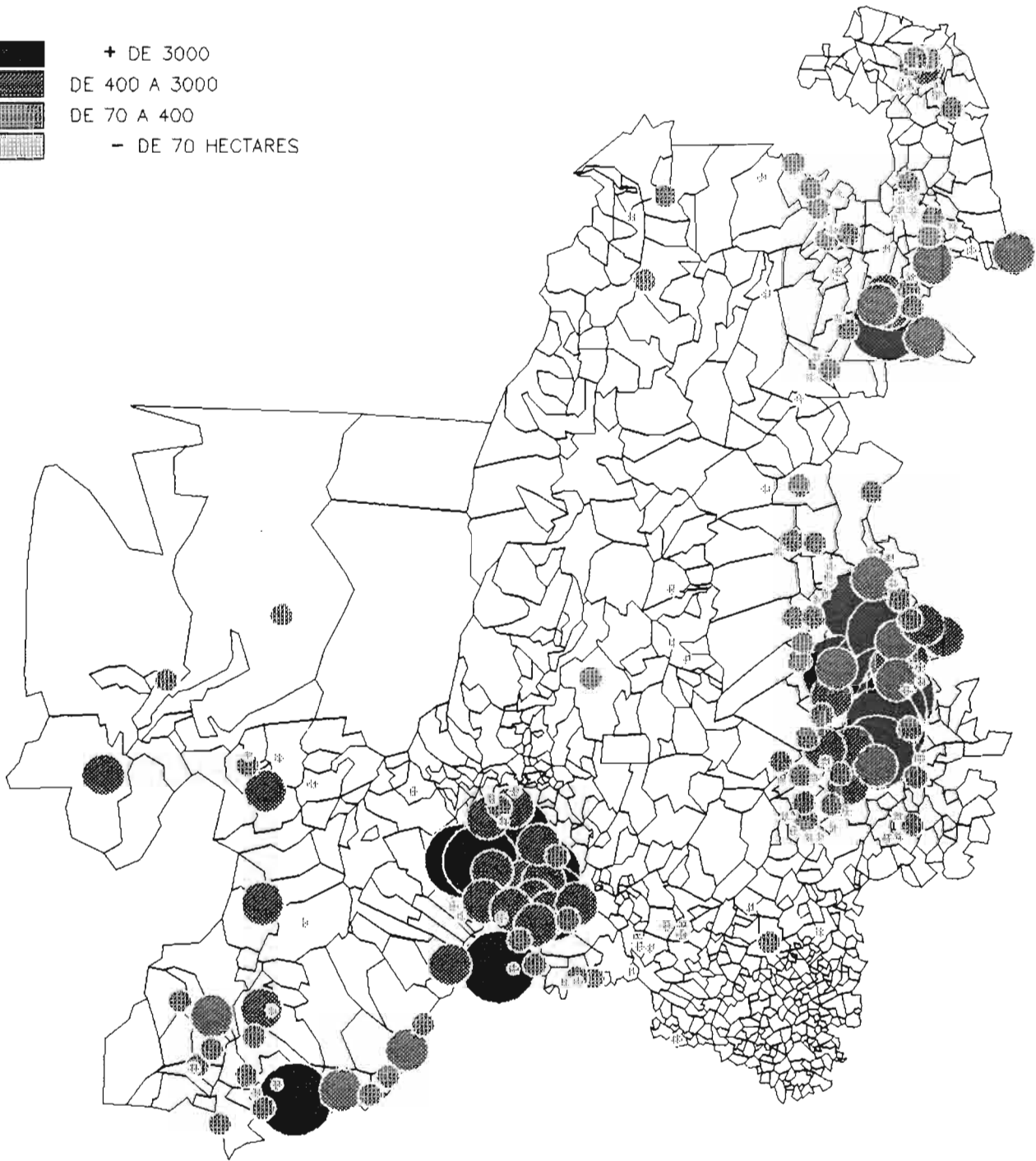
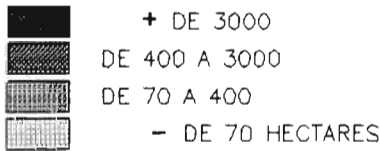
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ALGODÃO HERBÁCEO coton herbacé

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984

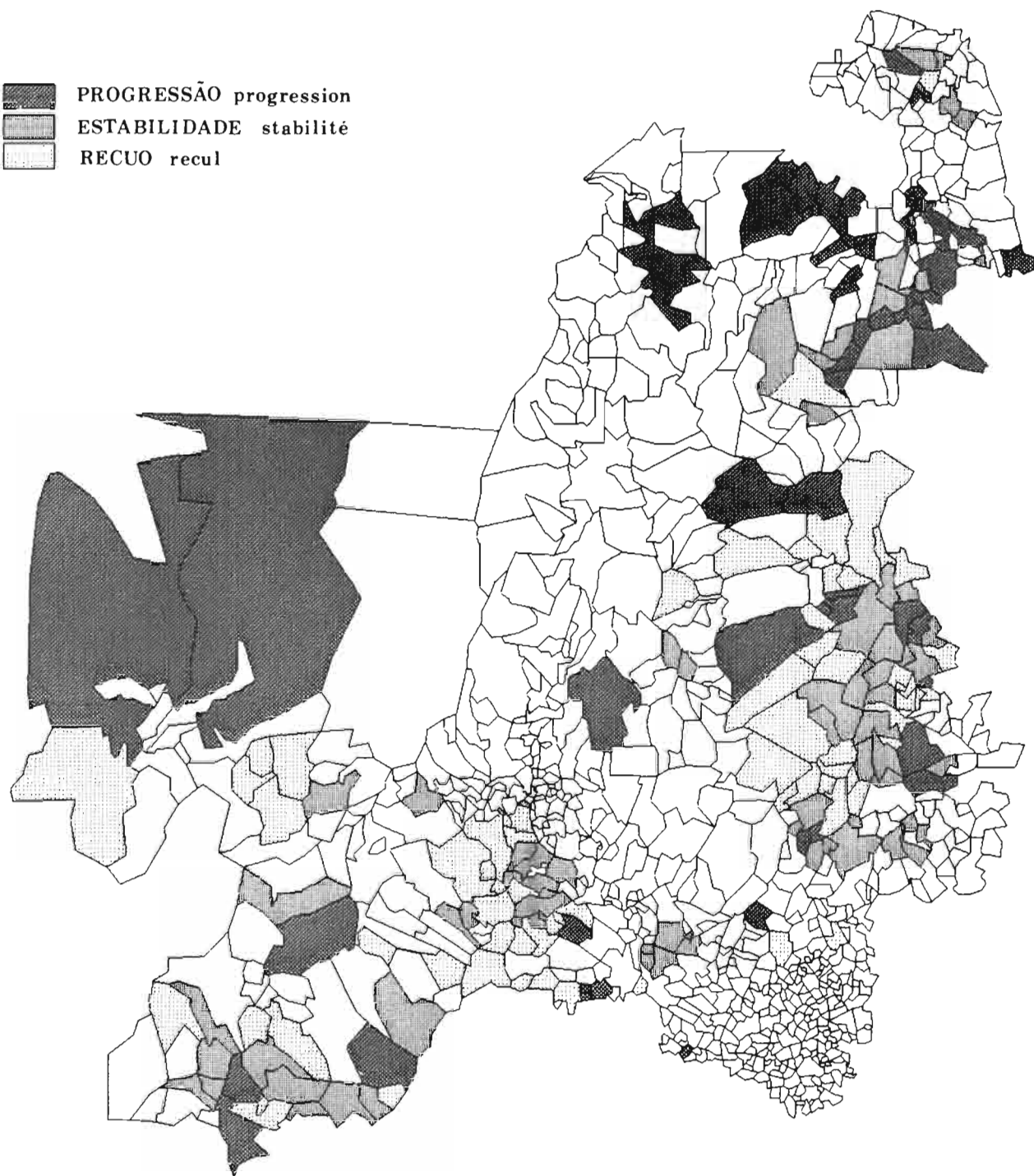
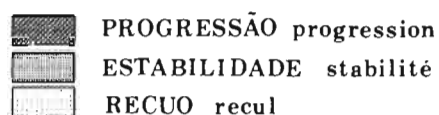


ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ALGODÃO HERBÁCEO *coton herbacé*

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municipios 1977-1984

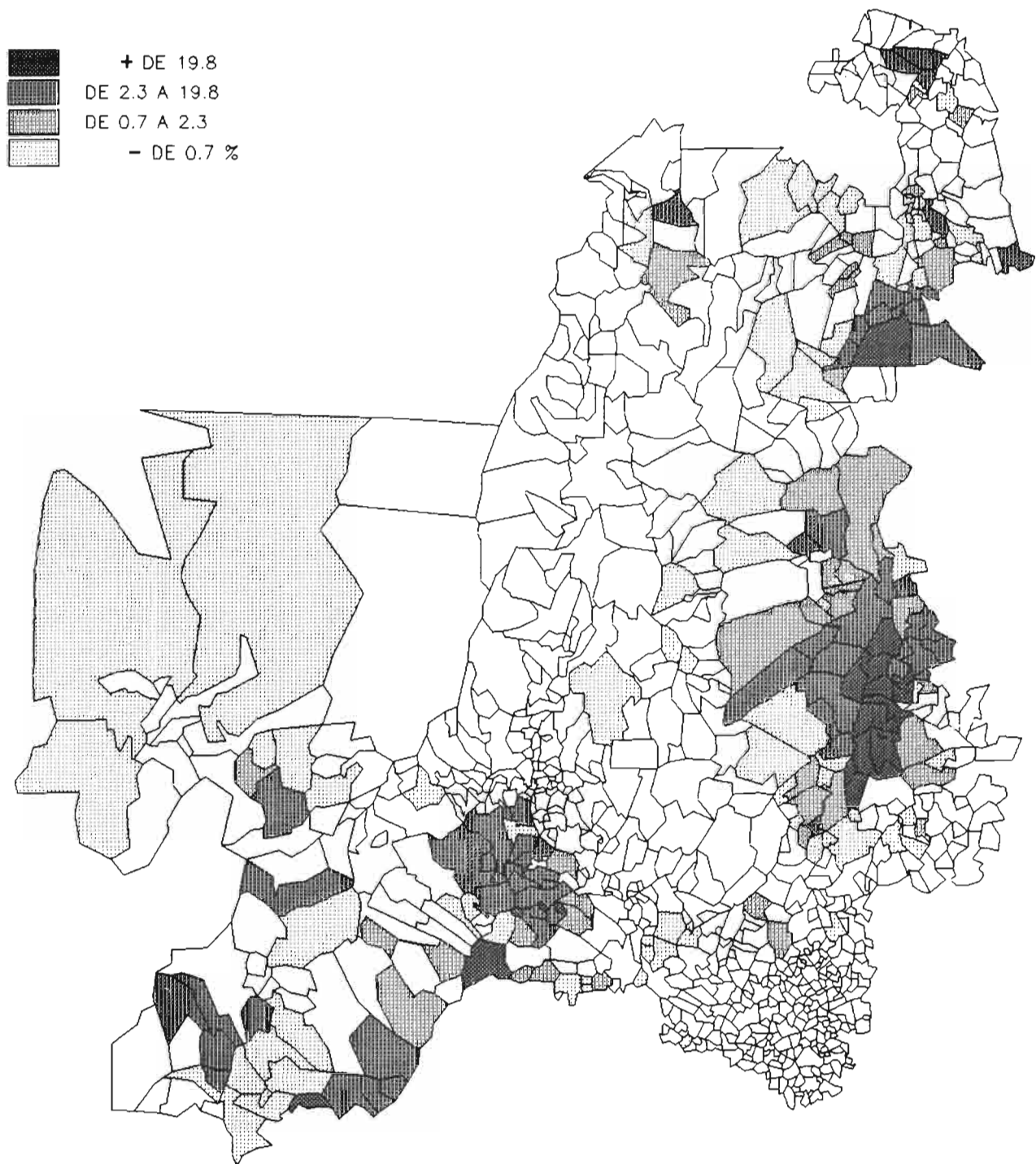


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ALGODÃO HERBÁCEO coton herbacé

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



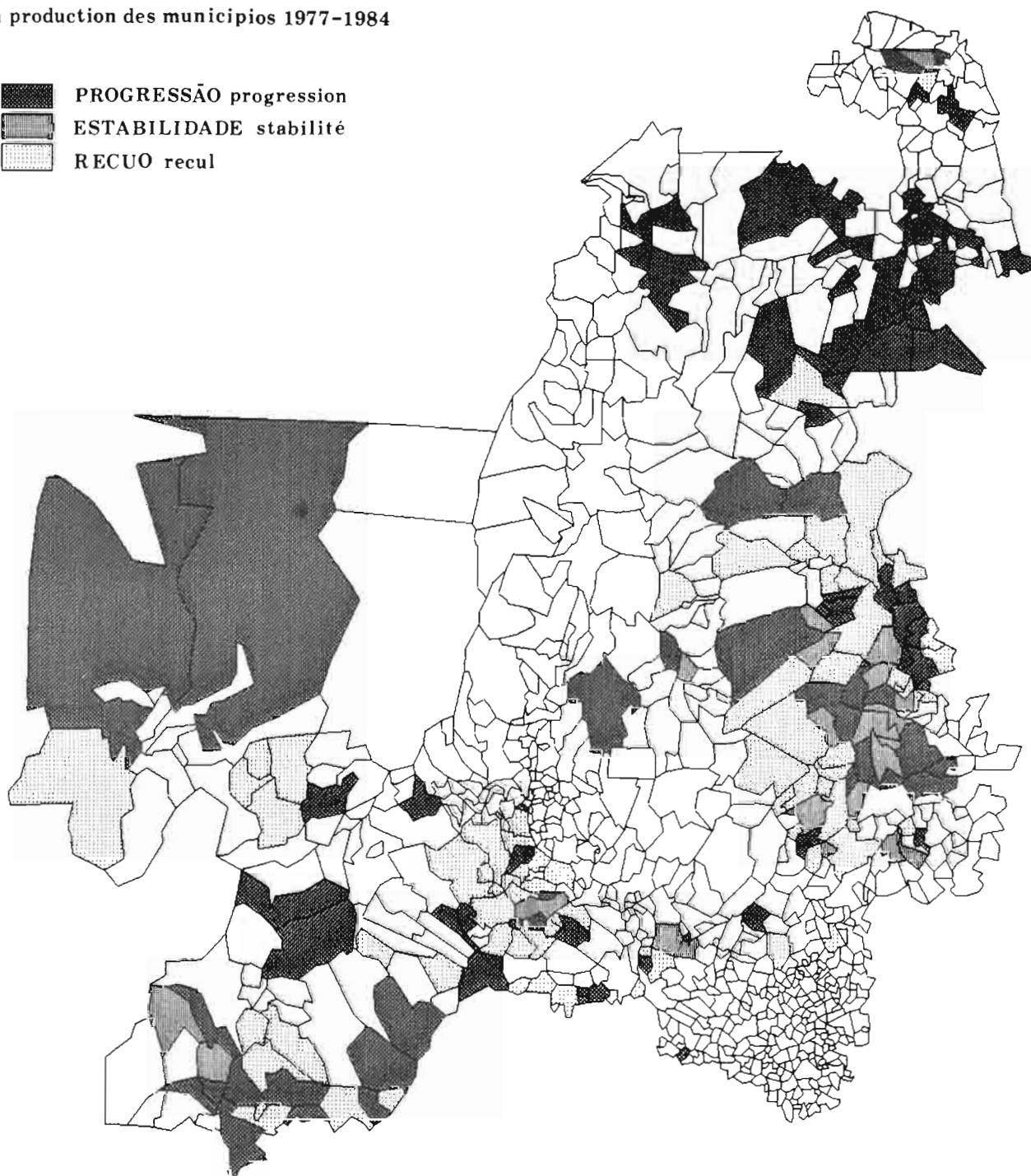
ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ALGODÃO HERBÁCEO coton herbacé

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

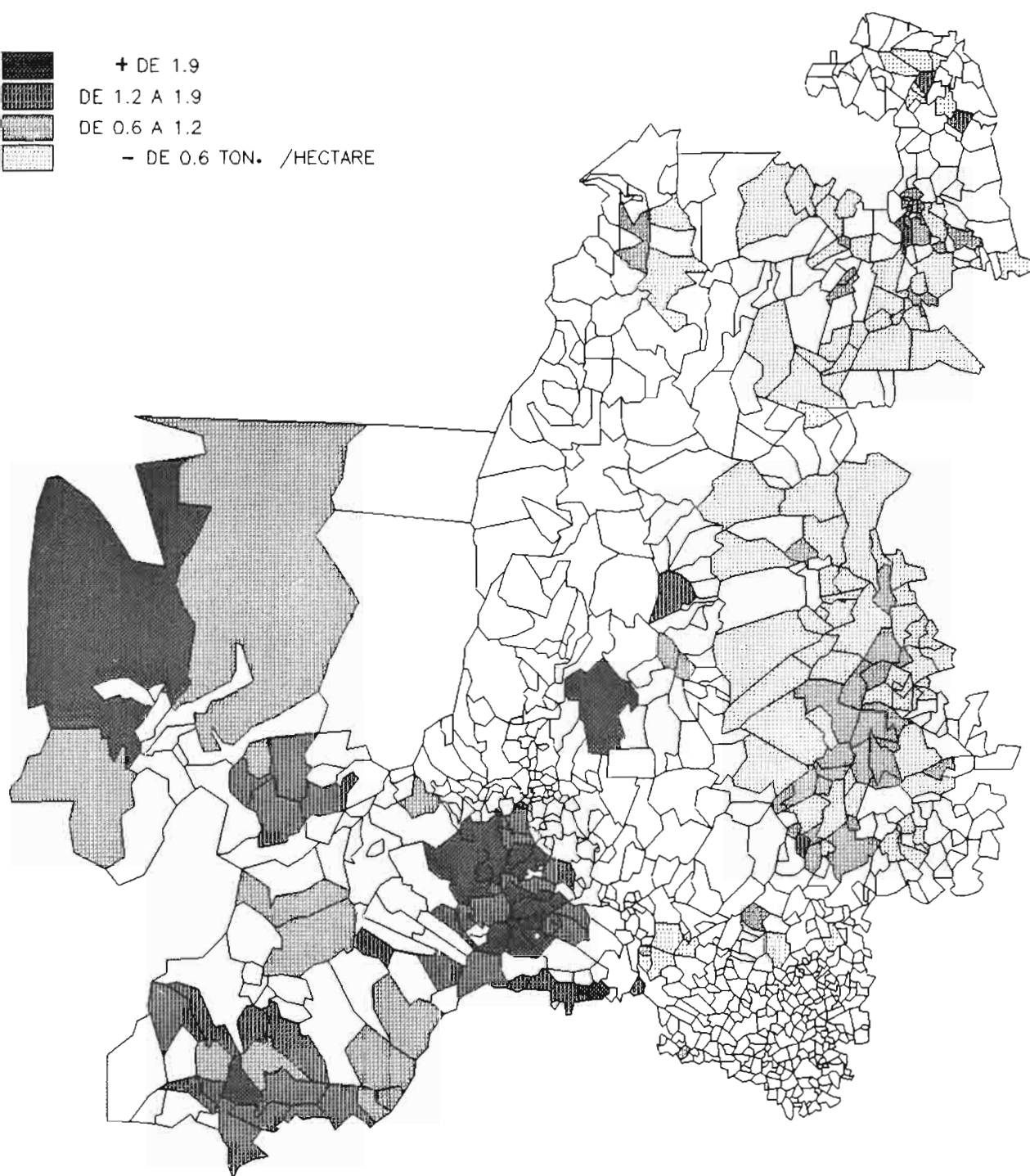
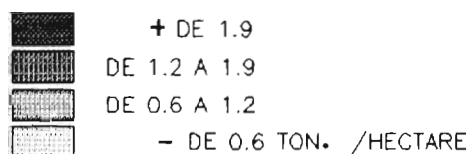


ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ALGODÃO HERBÁCEO coton herbacé

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984

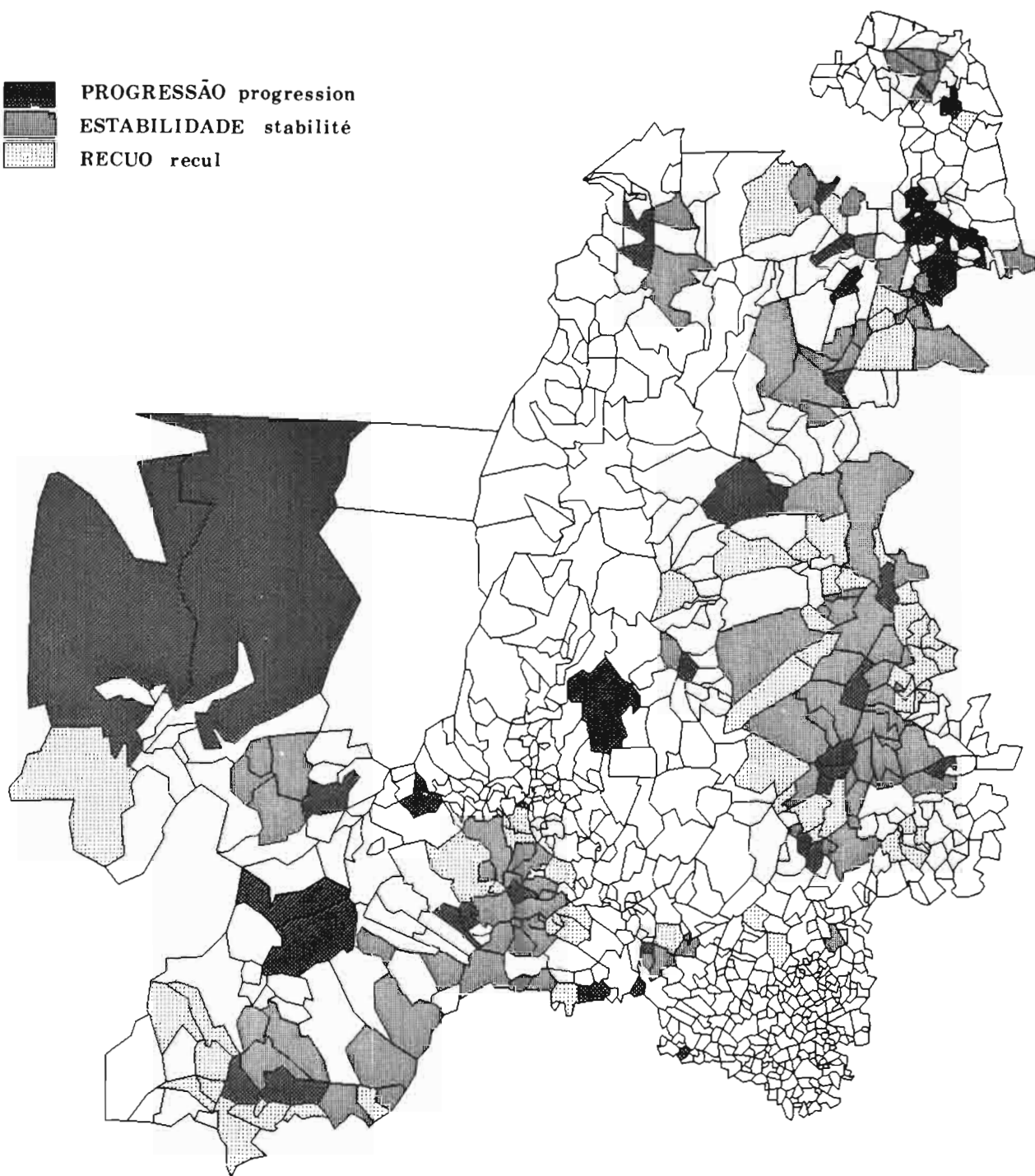
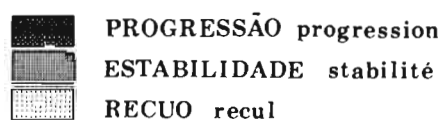


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ALGODÃO HERBÁCEO *coton herbacé*

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

rendement: évolution relative des municipios 1977-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

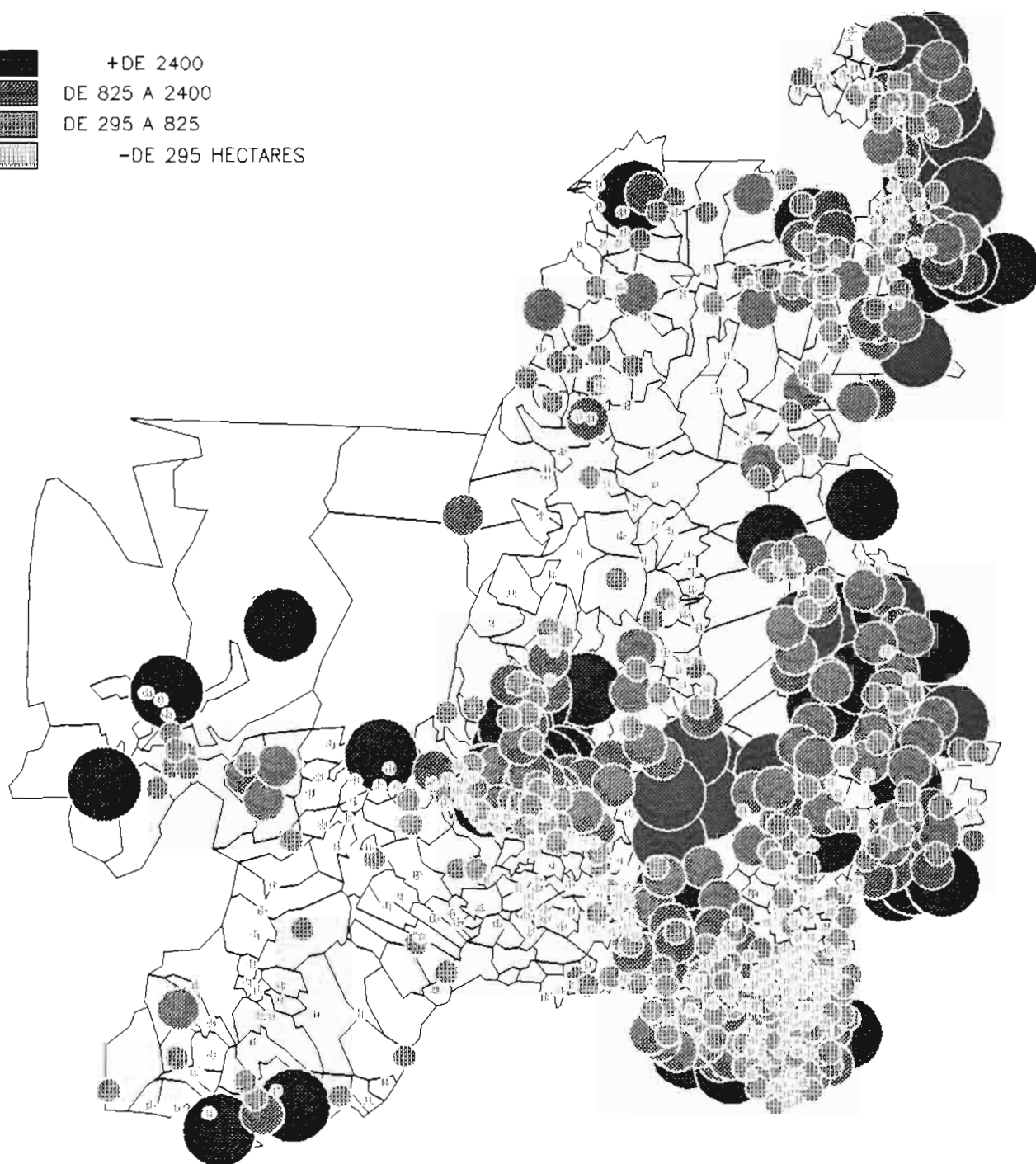
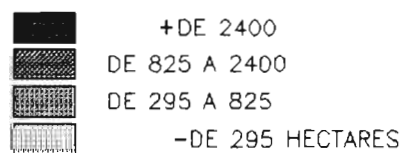
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

FEIJÃO haricot

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984



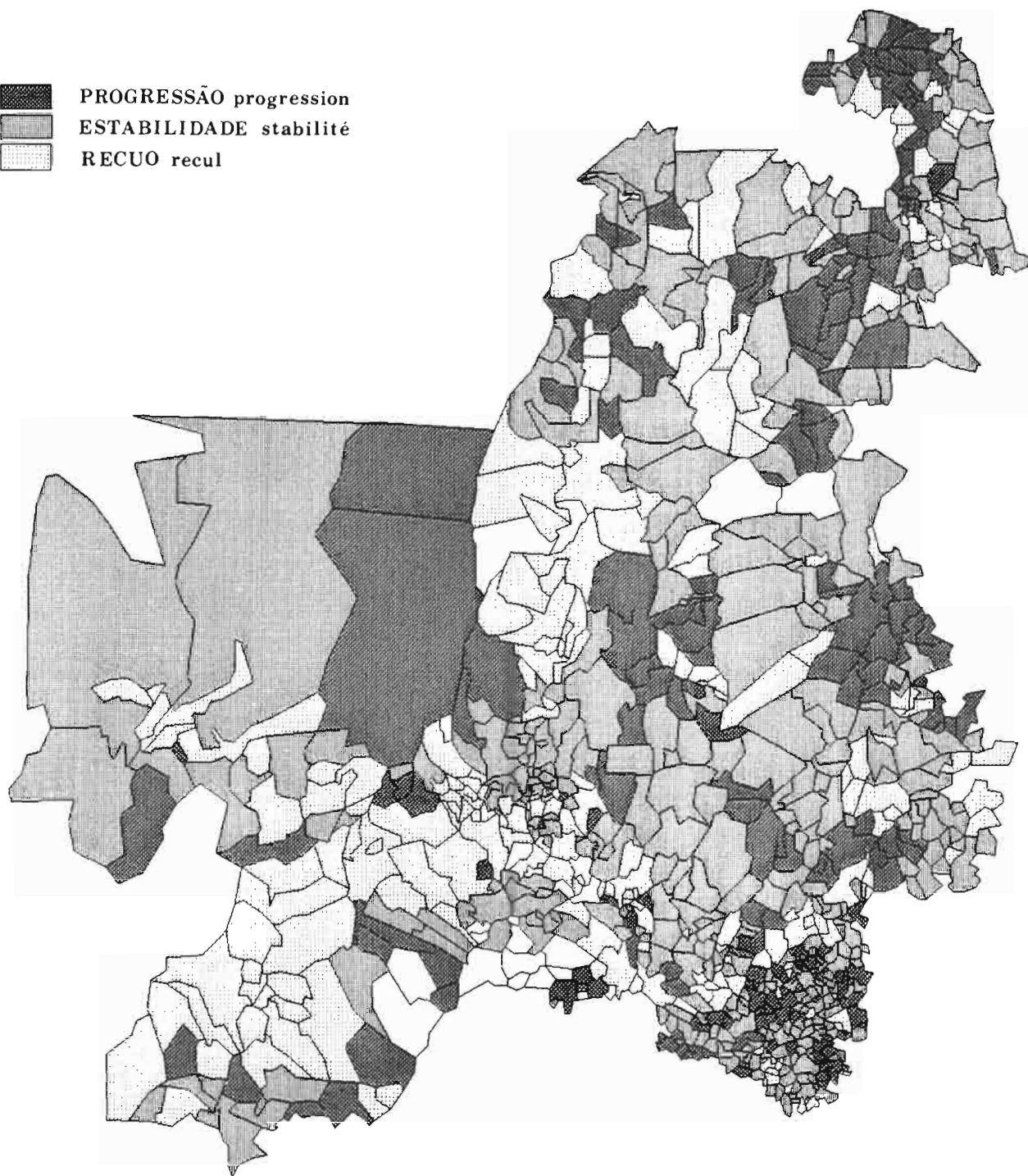
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
 atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

FEIJÃO haricot

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

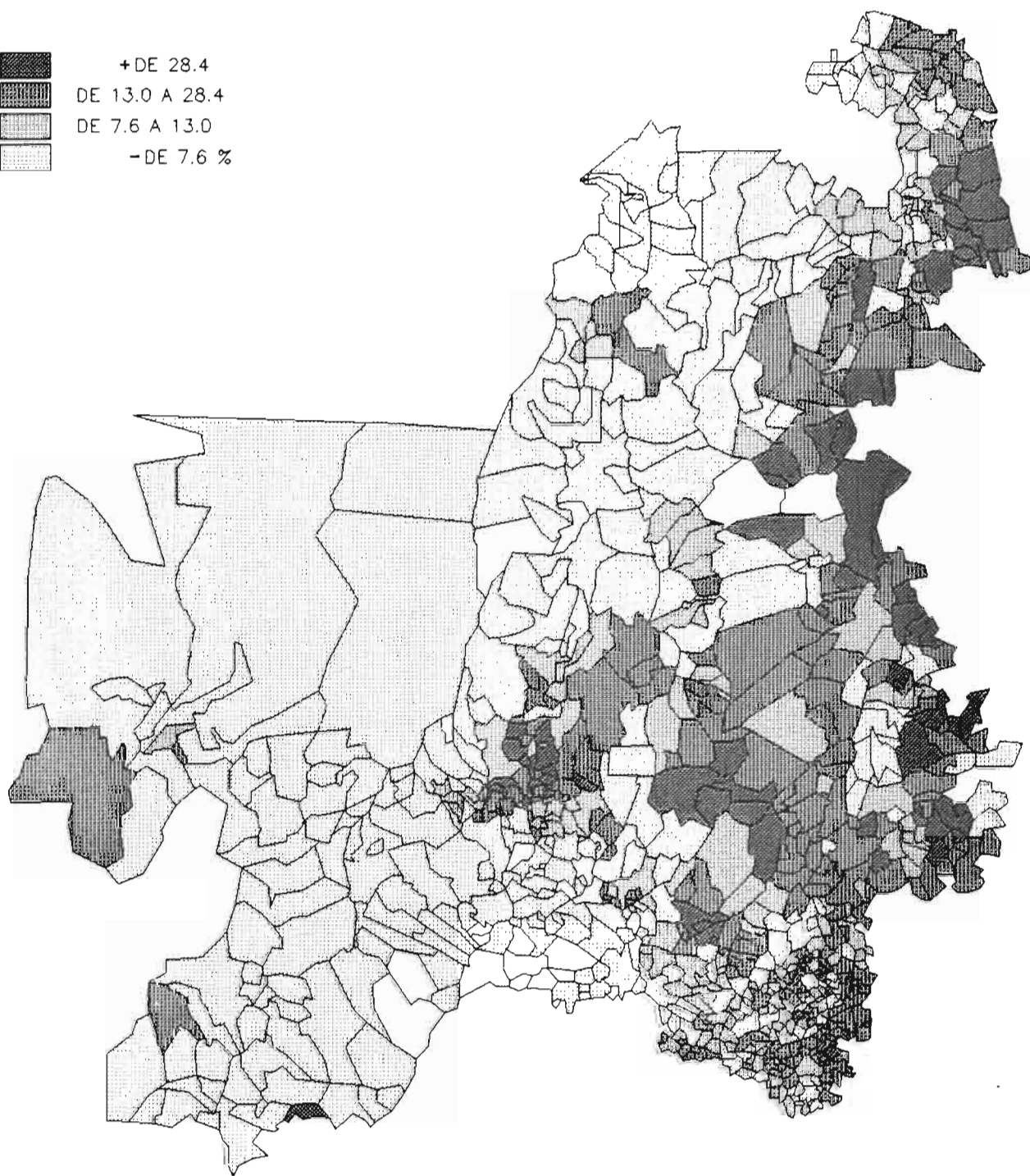
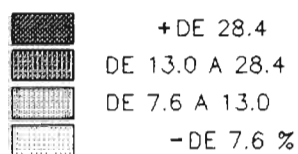


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

FEIJÃO haricot

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

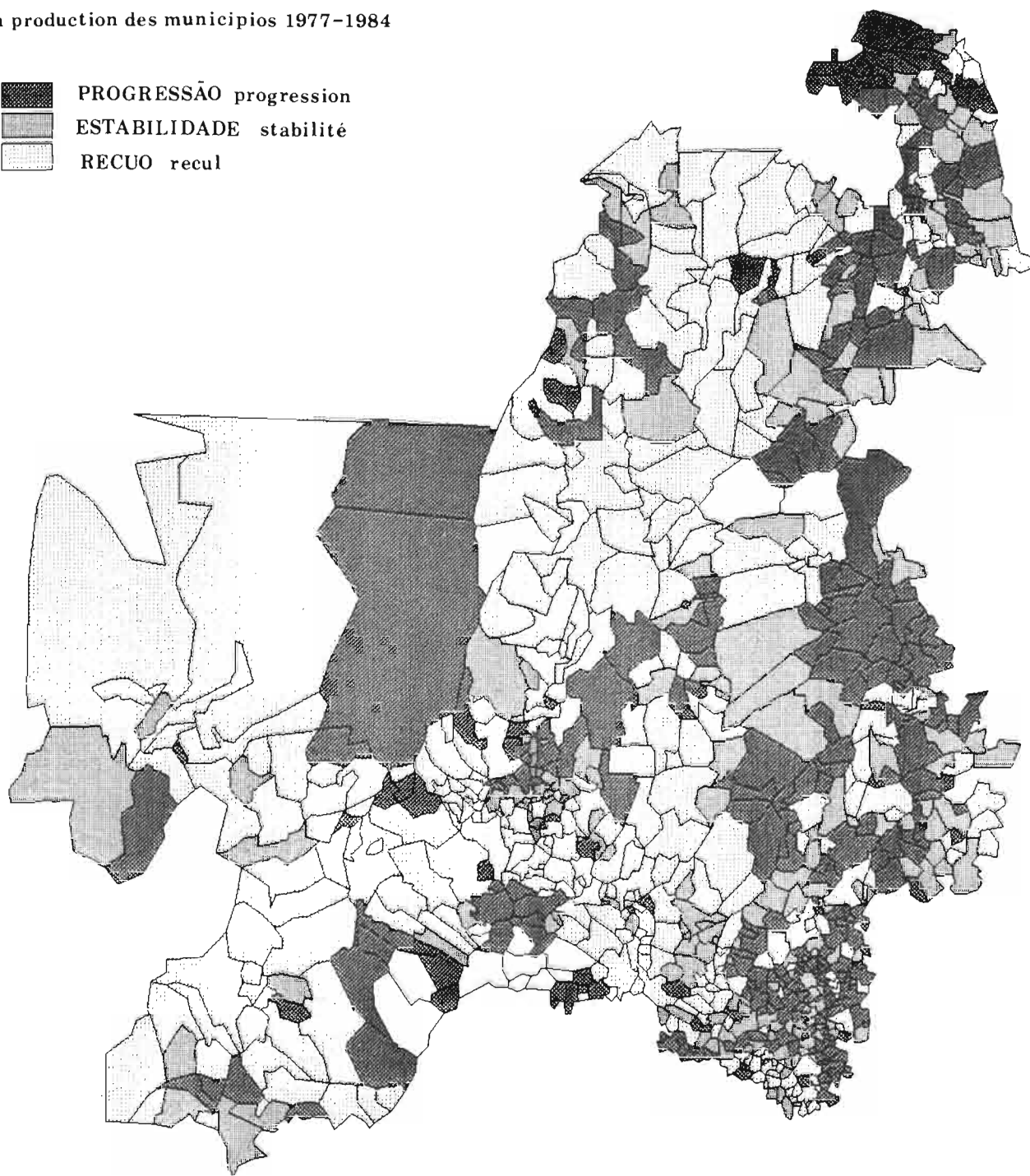
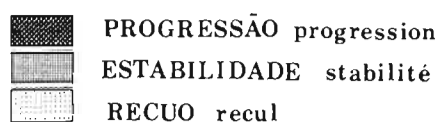
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

FEIJÃO haricot

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

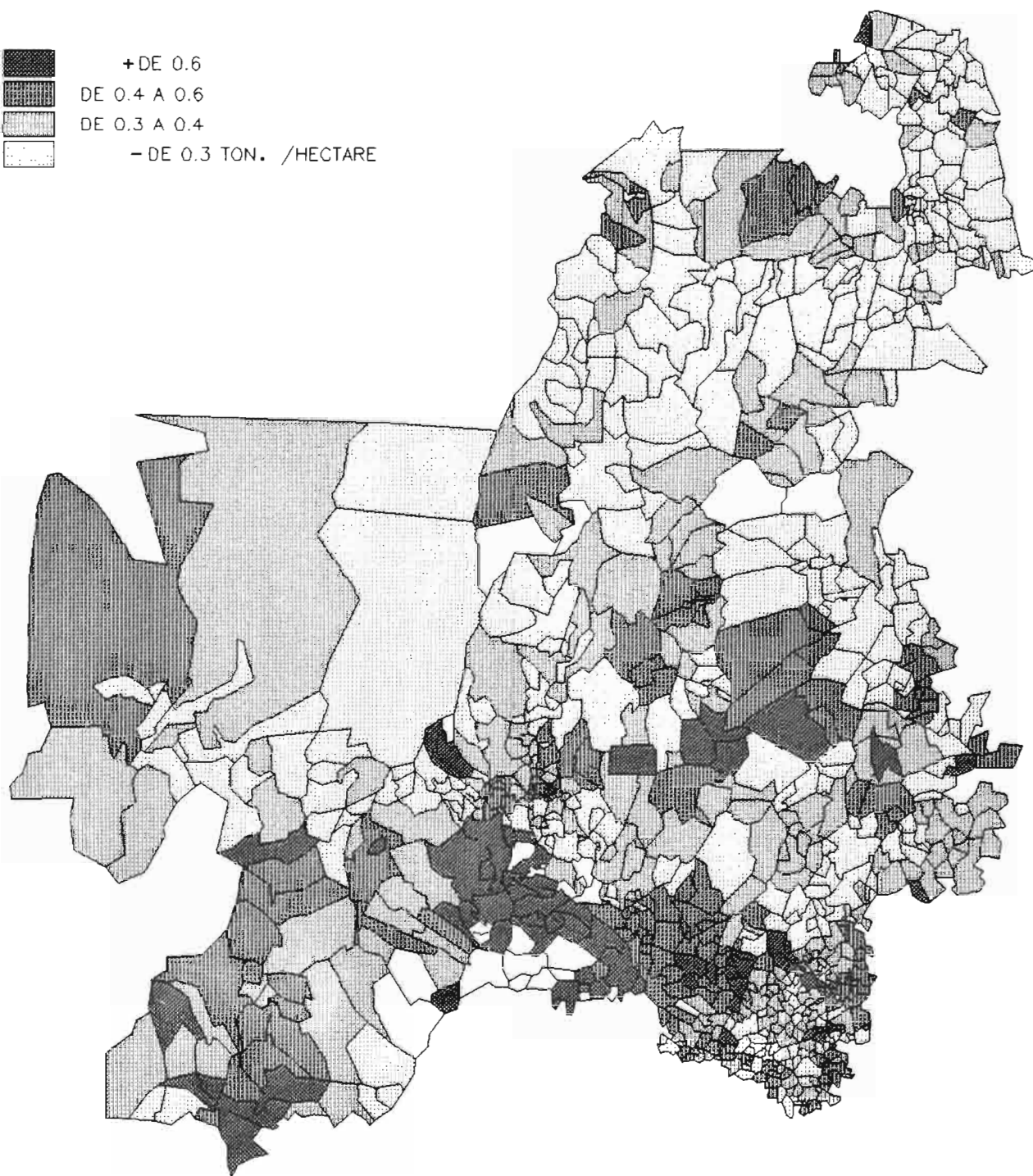
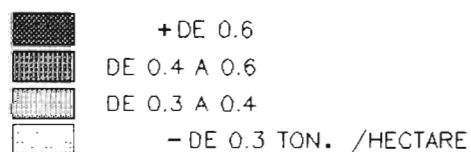


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

FEIJÃO haricot

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984

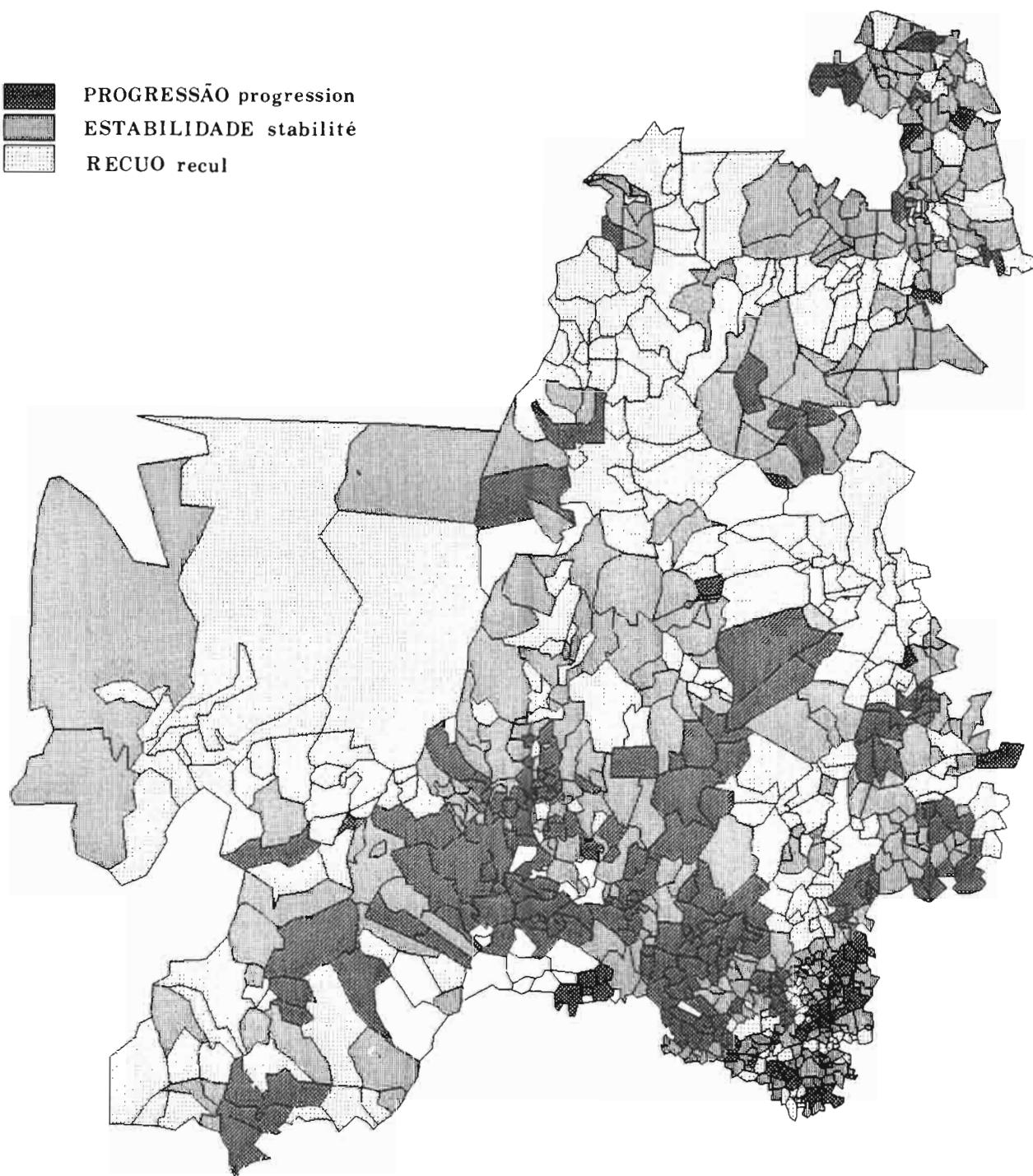


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
 atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

FEIJÃO haricot

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
rendement: évolution relative des municípios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

LAVOURAS PERMANENTES

Cultures permanentes

LAVOURAS PERMANENTES

Compreendendo terras plantadas ou em preparo para o plantio de culturas de longa duração, tais como: café, laranja, banana, etc., que após a colheita não necessitam de novo plantio, produzindo por vários anos.

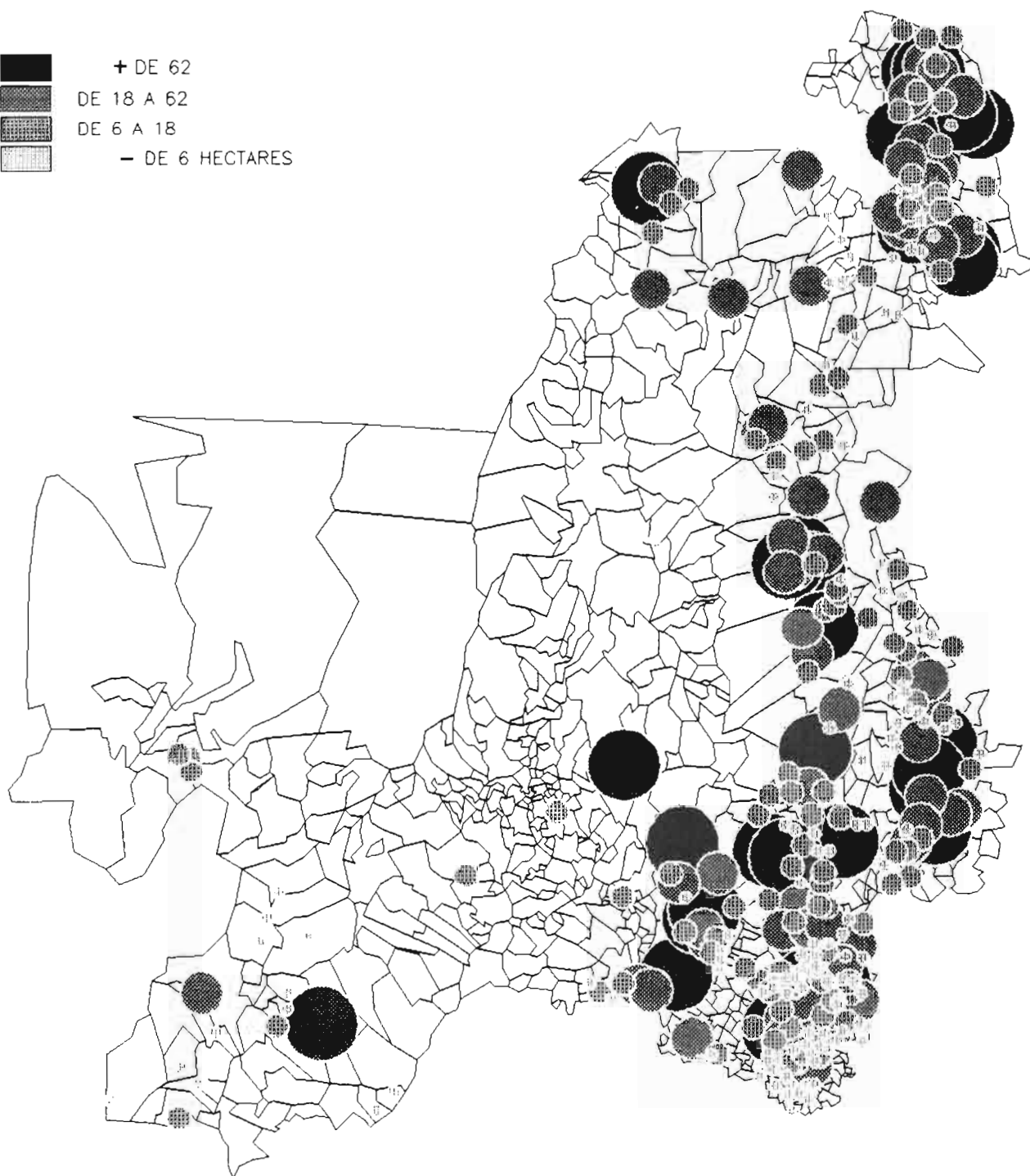
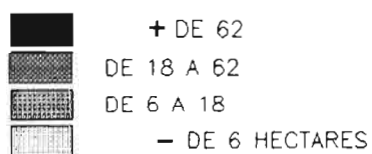
CULTURES PERMANENTES

Les cultures permanentes sont les terres plantées ou en préparation affectées aux cultures de longue durée comme: caféiers, orangers, bananiers, etc..., qui, après la récolte ne nécessitent pas une nouvelle plantation, et produisent pendant plusieurs années.

MANGA mangue

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984



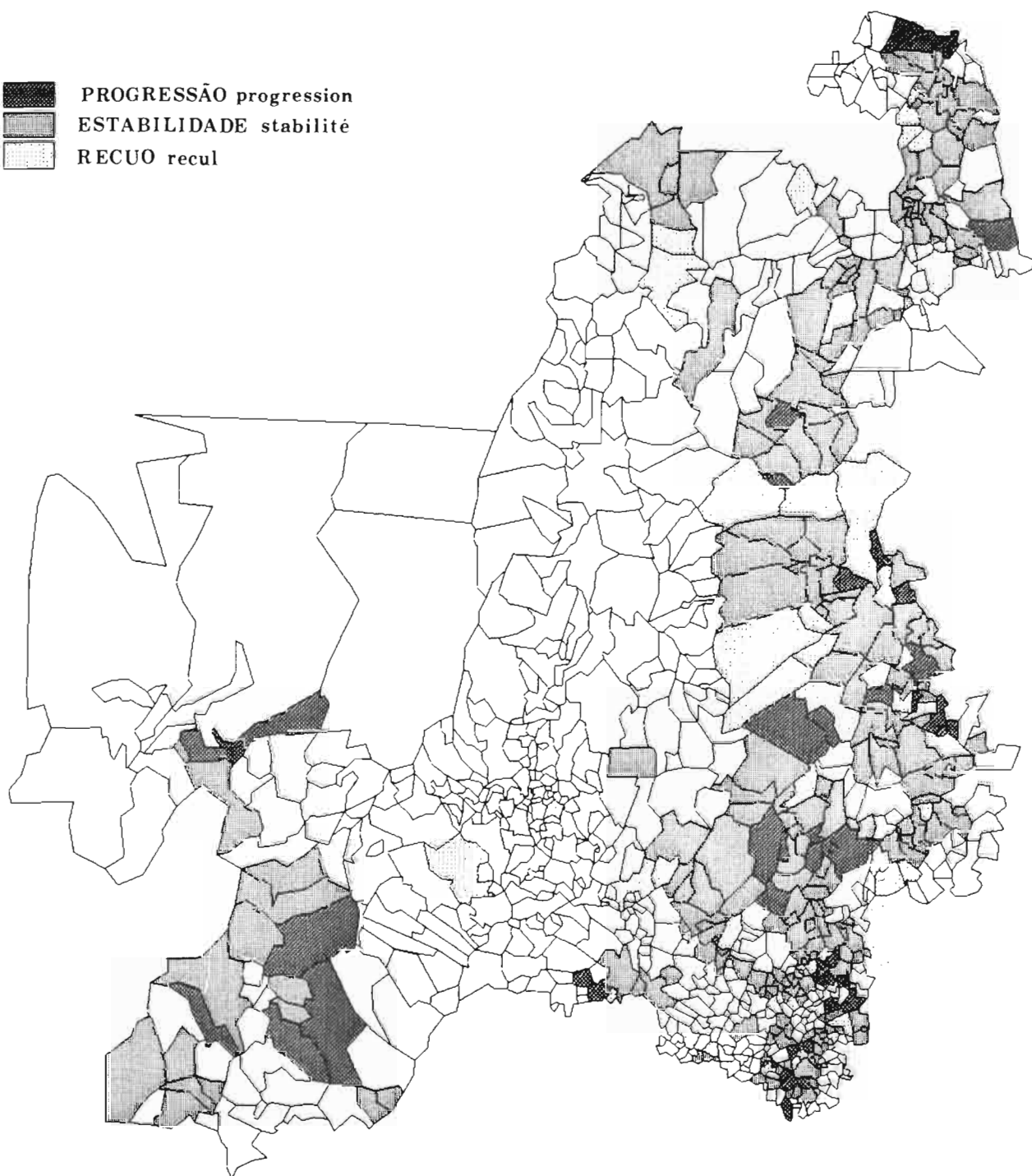
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
 atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MANGA mangue

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

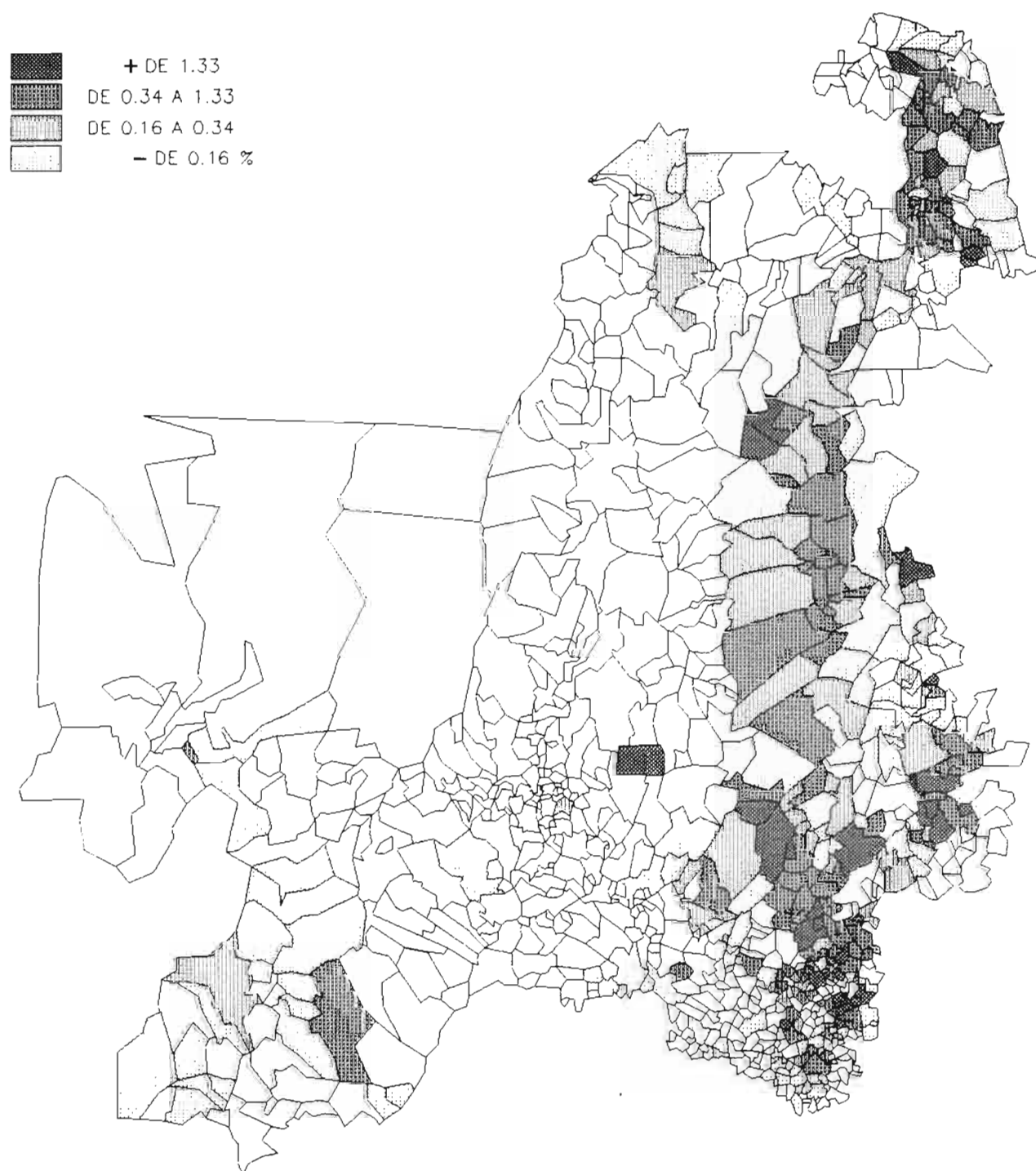


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MANGA mangue

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



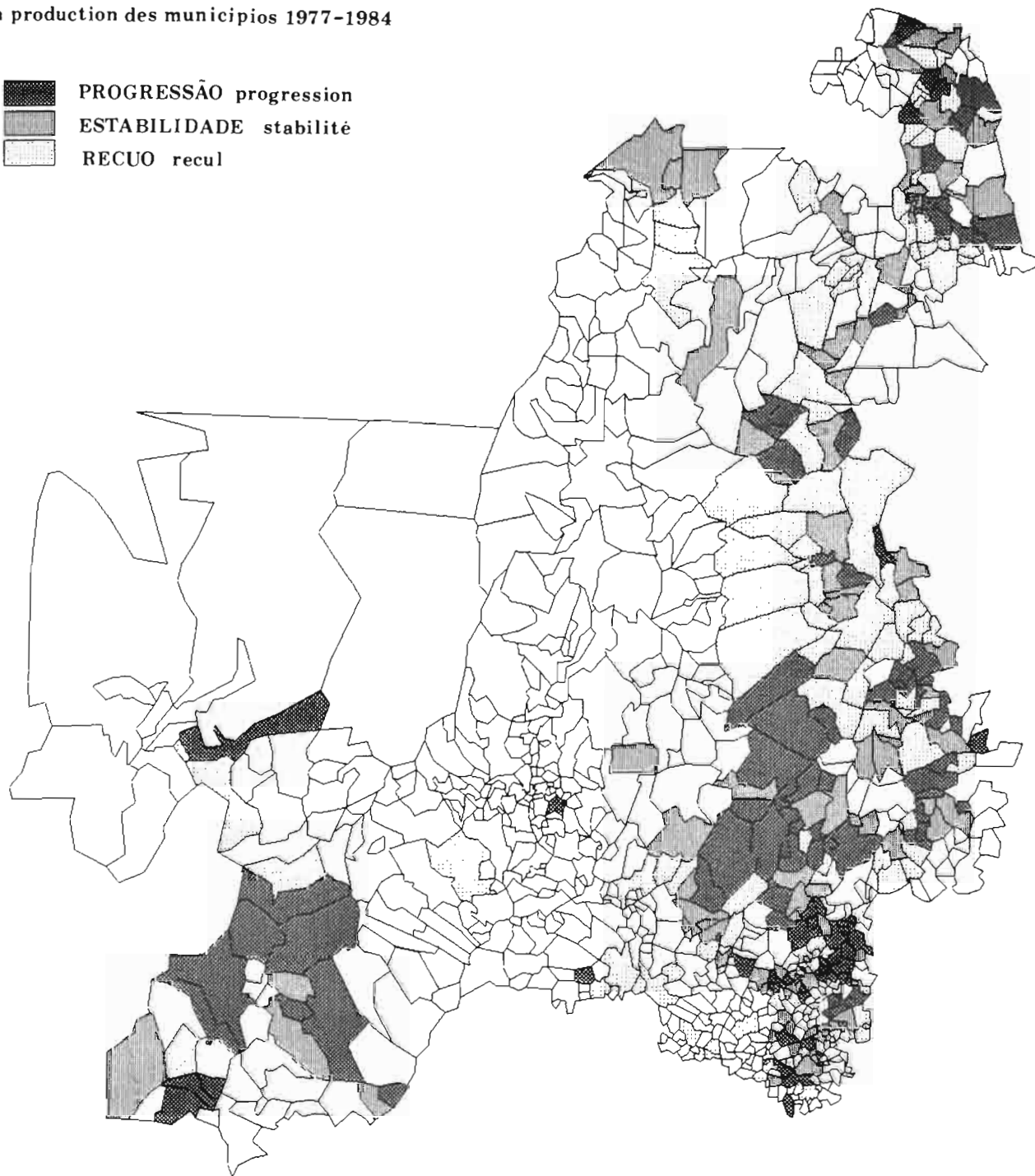
ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MANGA mangue

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

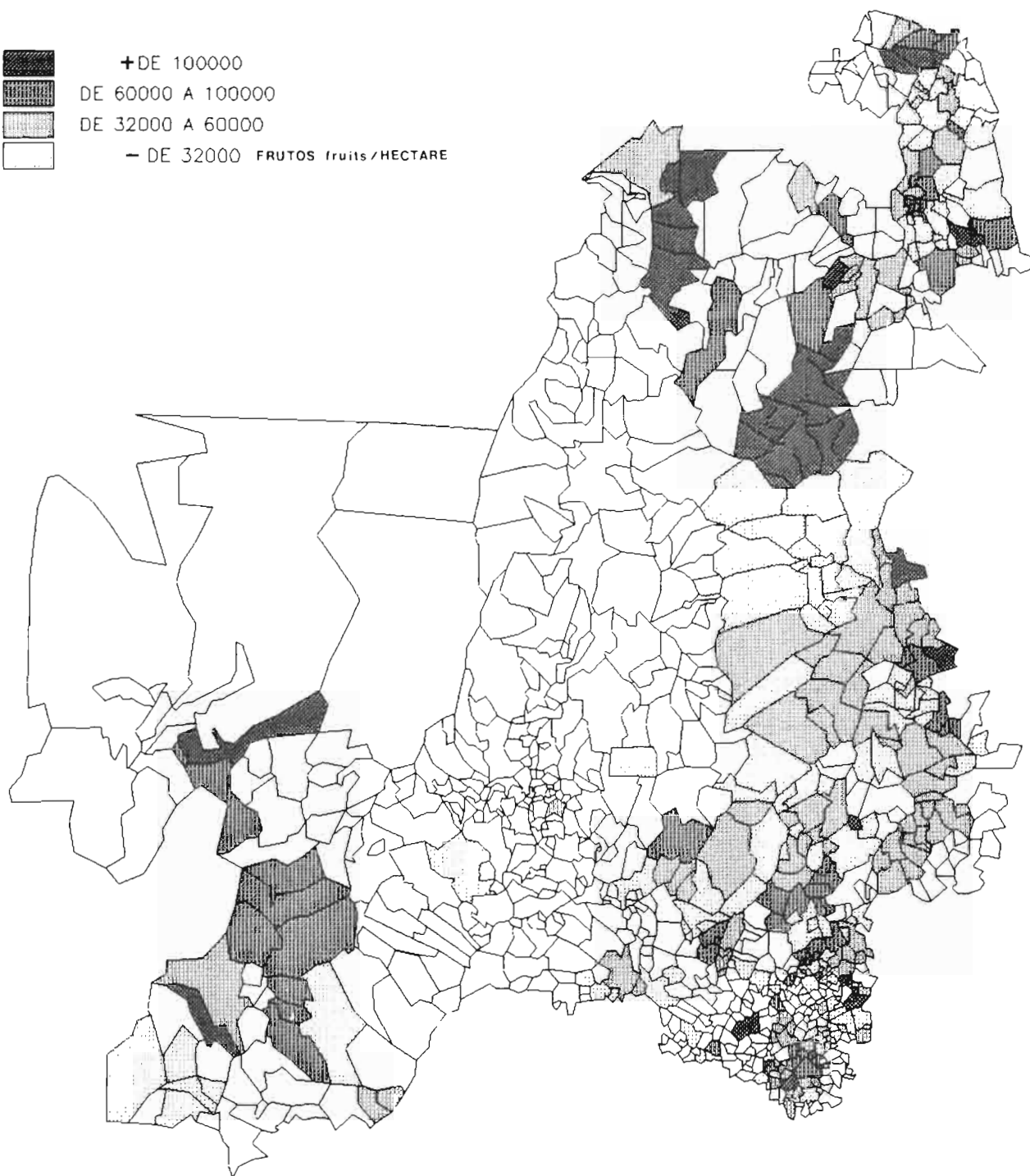
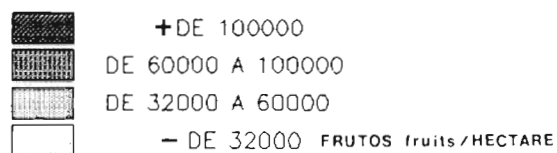


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

MANGA mangue

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984



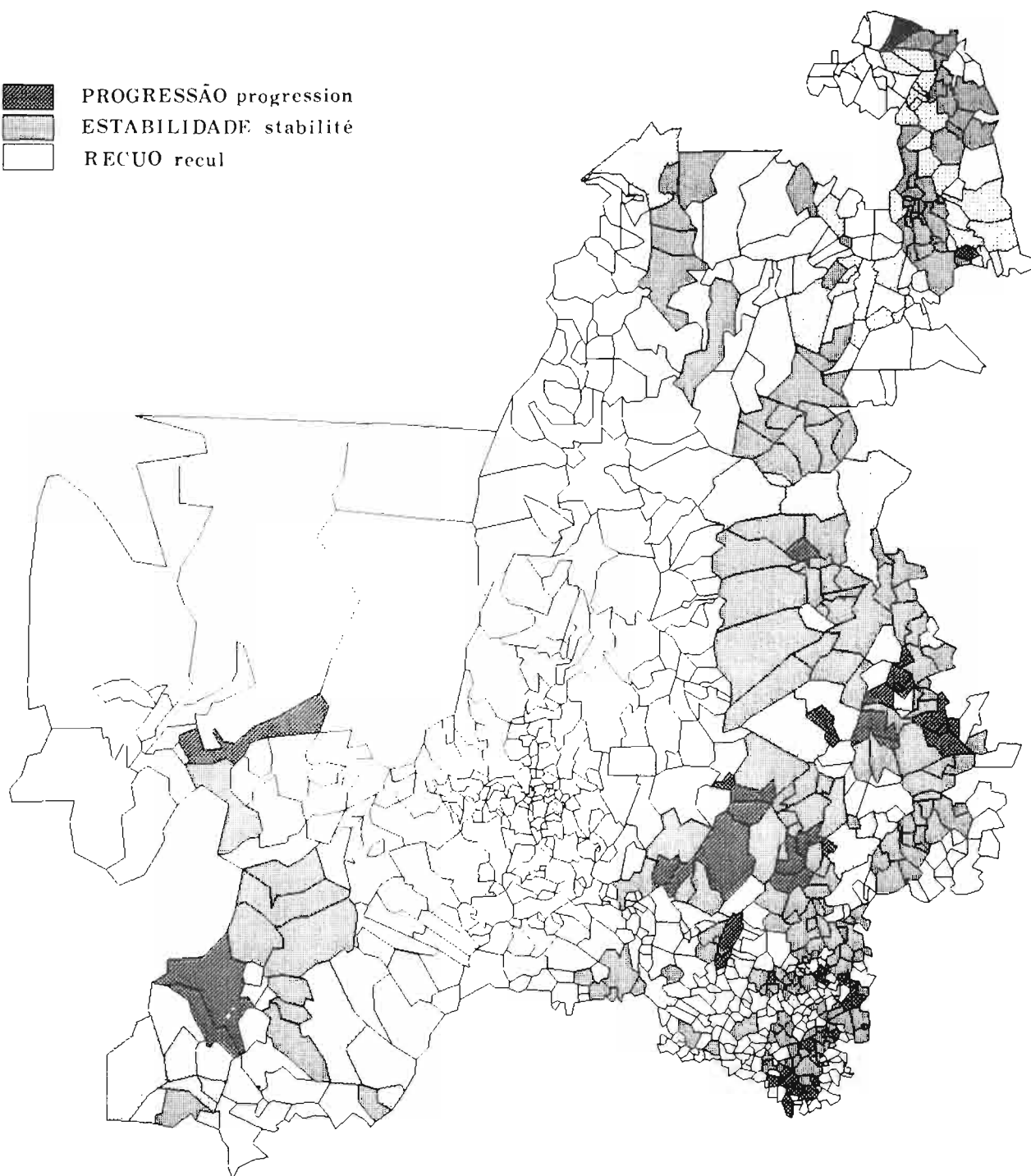
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS
atlas des productions agro-pastorales des cerrados

- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
- convention EMBRAPA-ORSTOM

MANGA mangue

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
rendement: évolution relative des municípios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

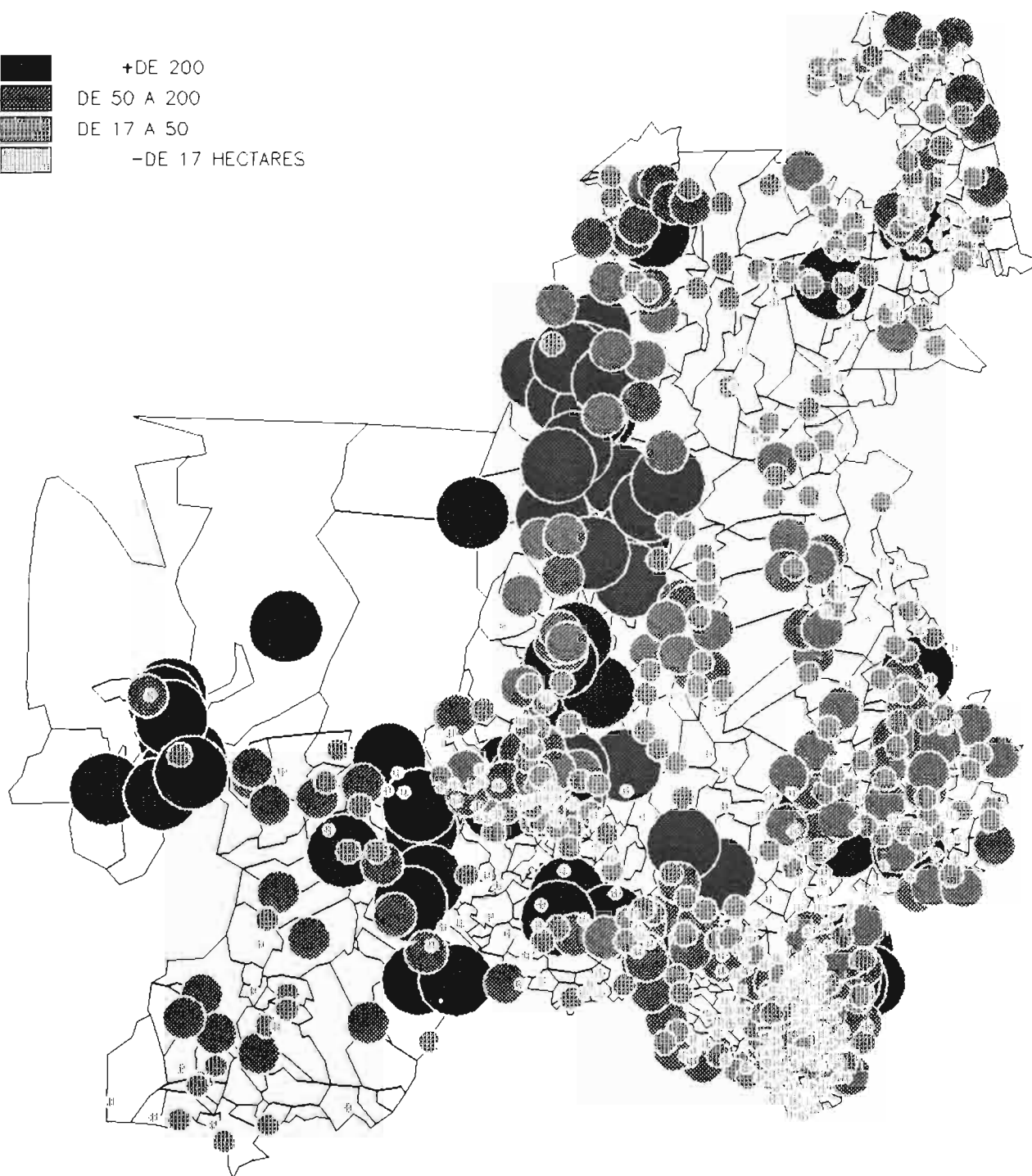
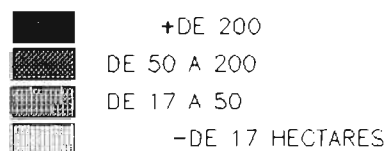


ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

BANANA banane

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984



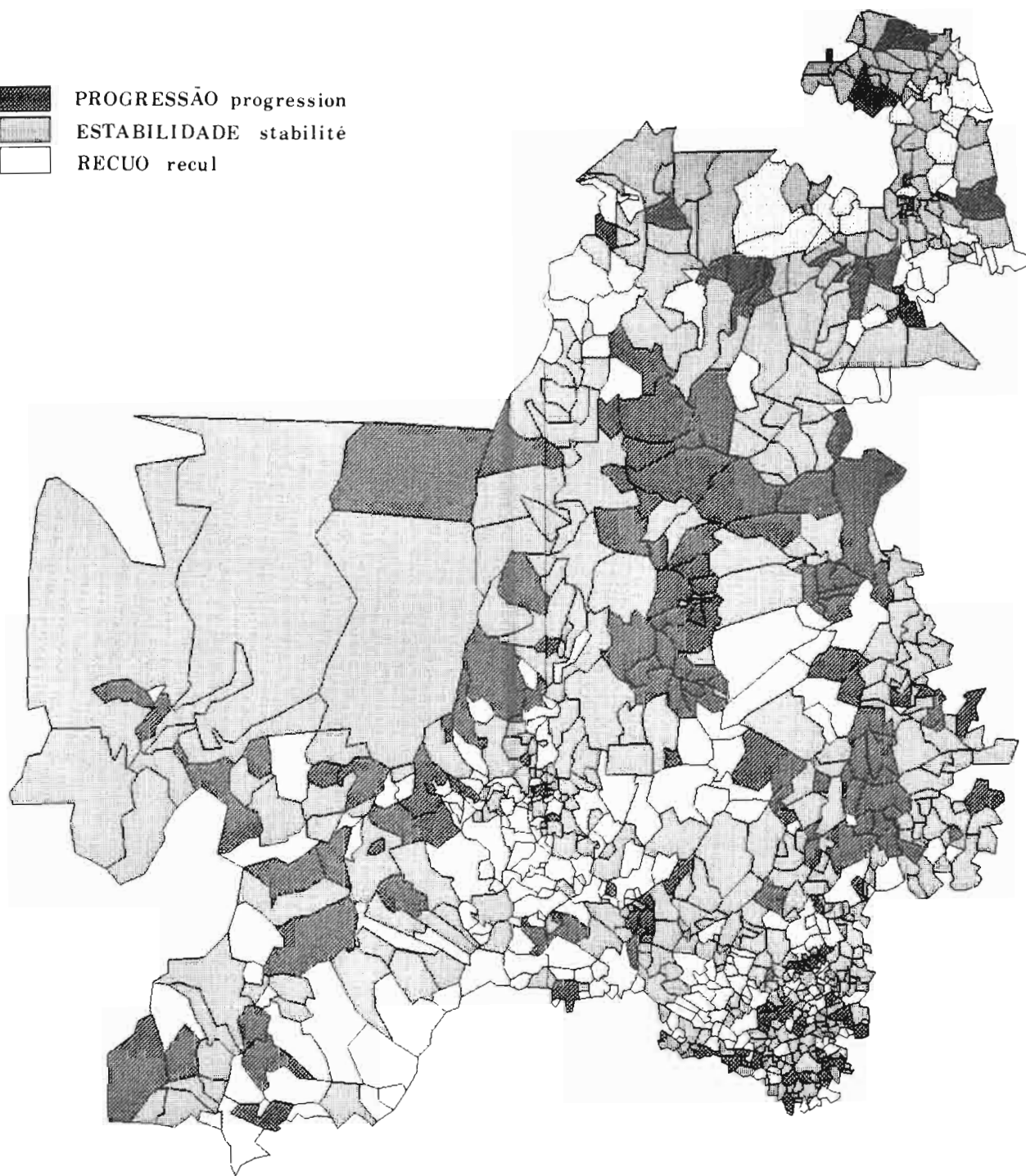
ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

BANANA banane

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municípios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

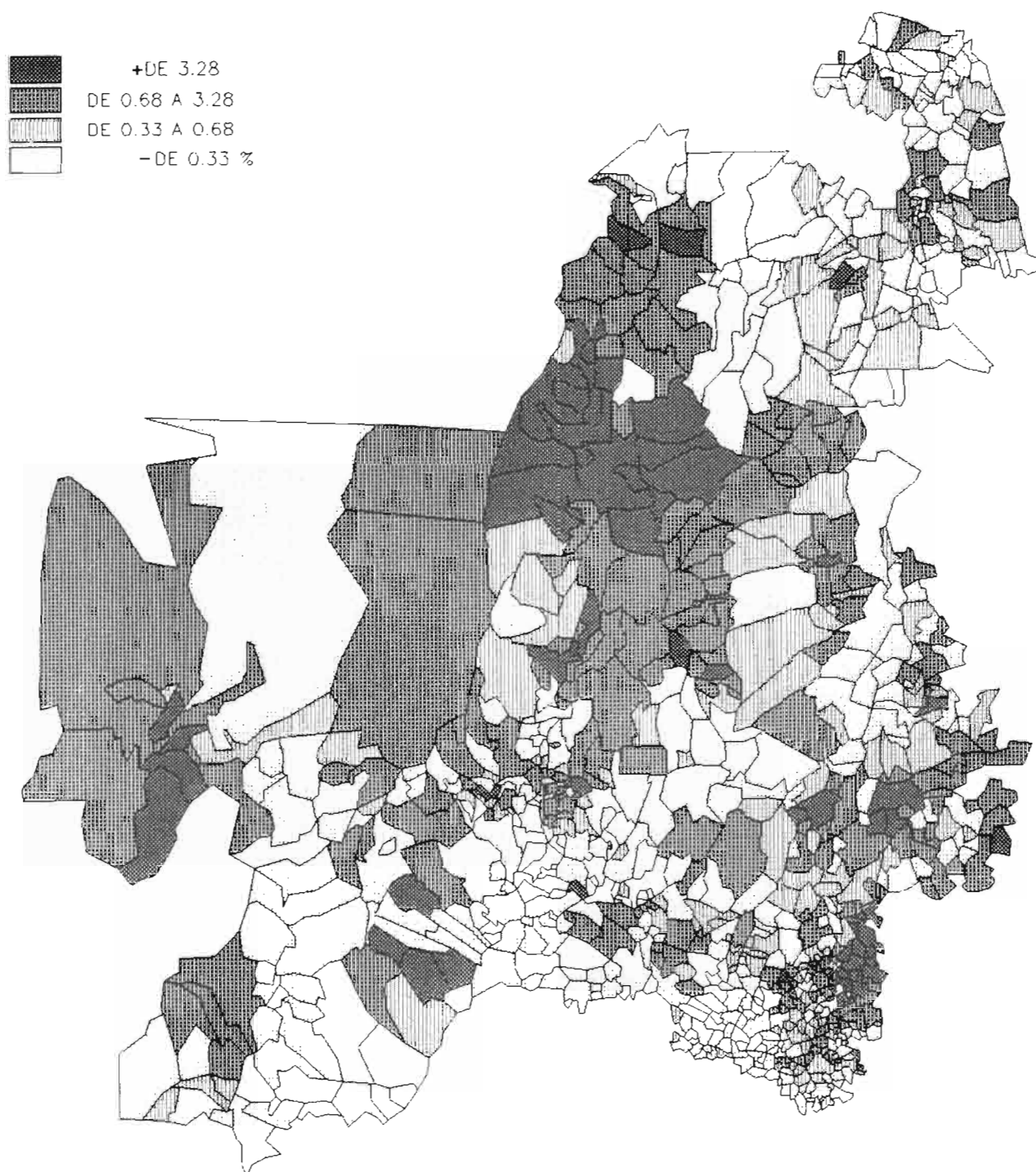


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

BANANA banane

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



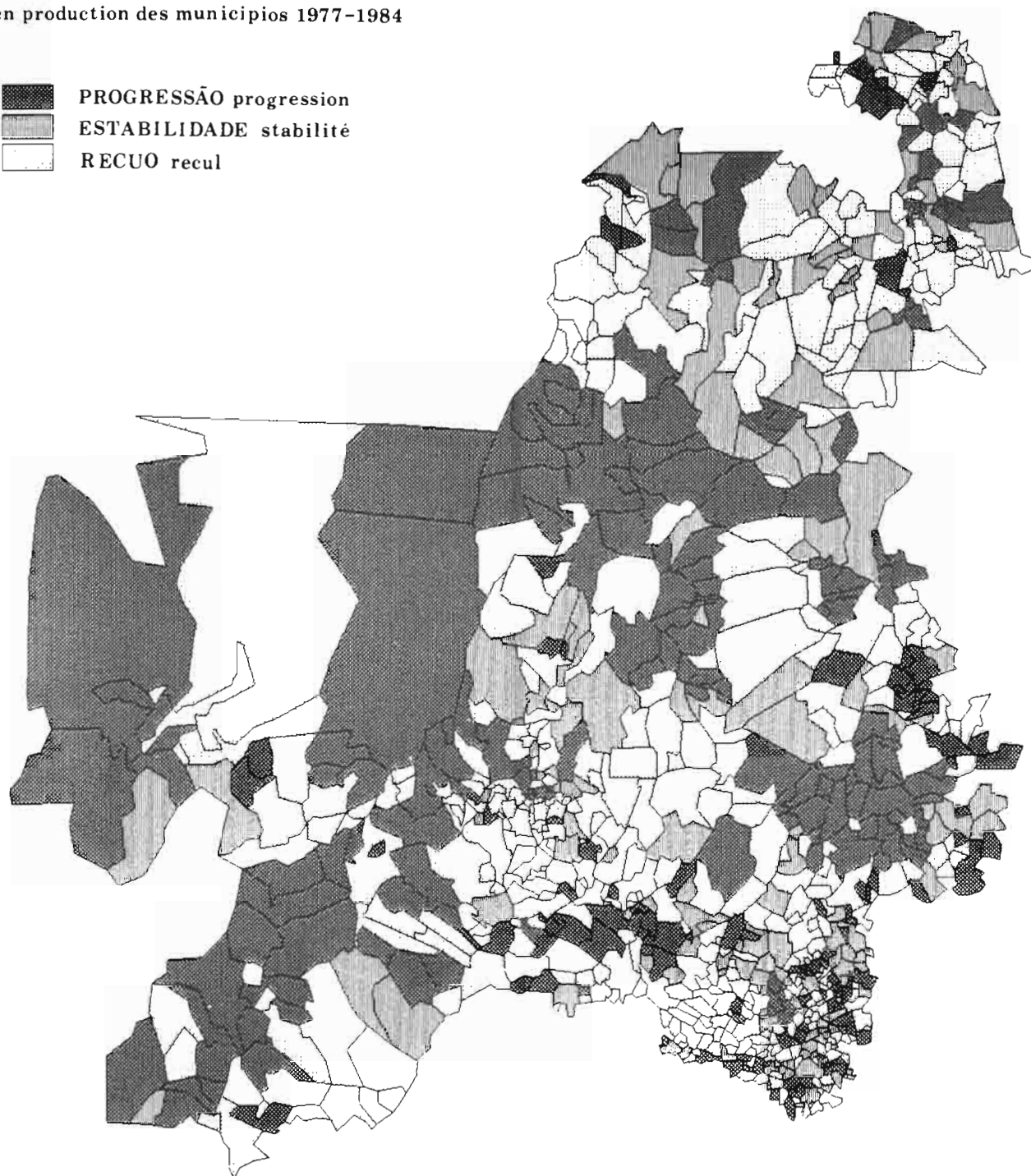
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

BANANA banane

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

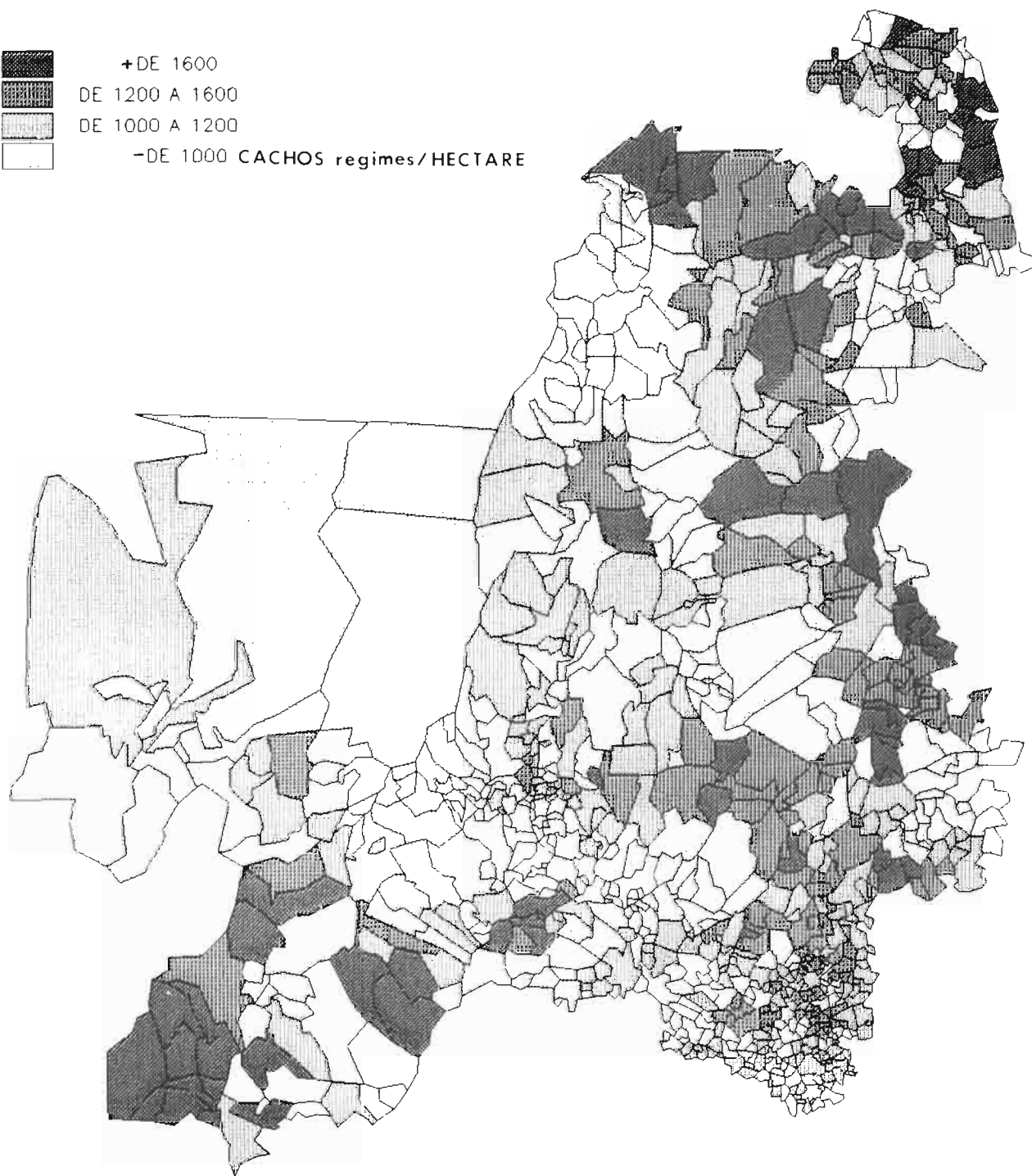


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

BANANA banane

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

atlas des productions agro-pastorales des cerrados

- CONVENIO

EMBRAPA-ORSTOM

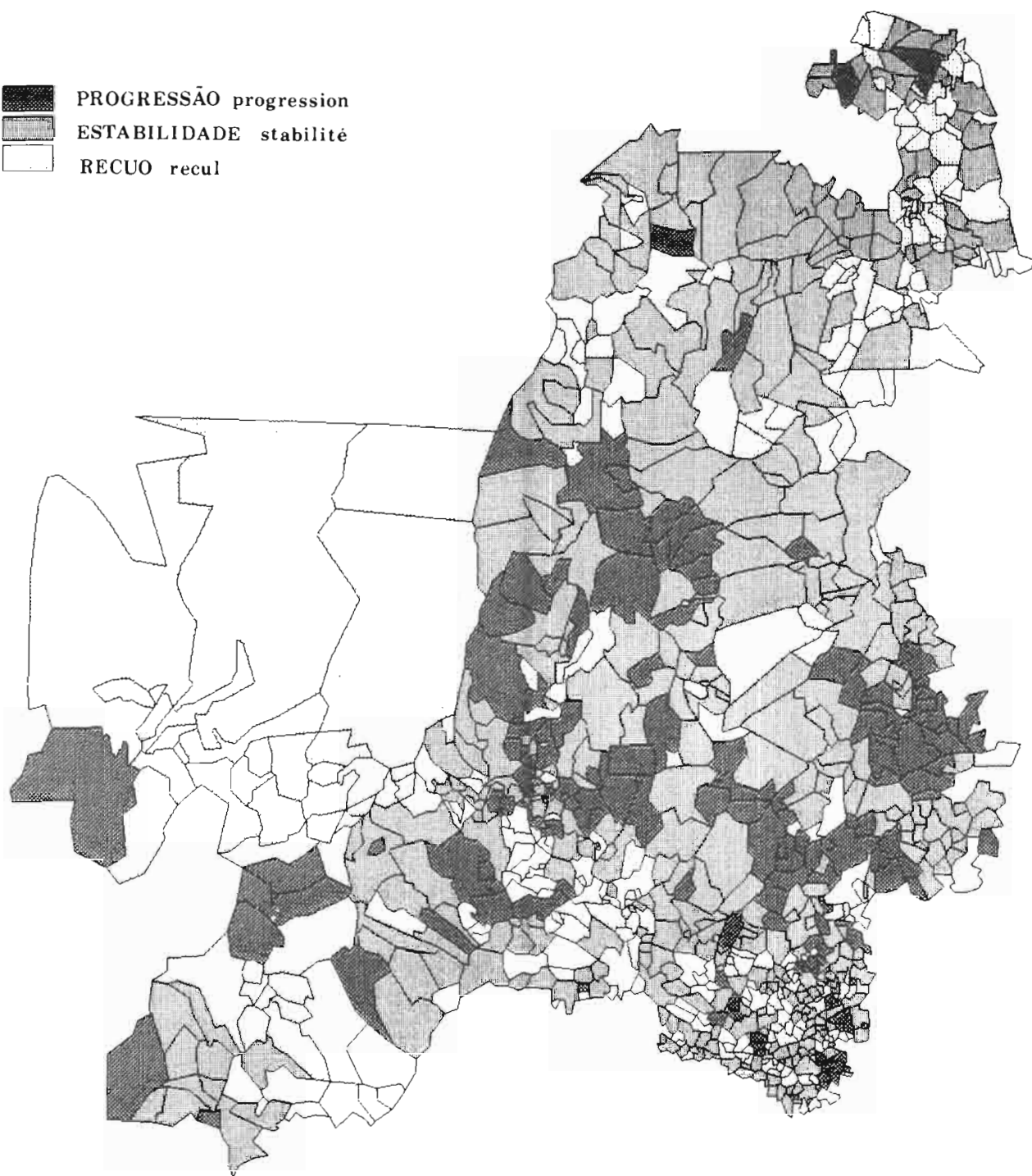
- convention

EMBRAPA-ORSTOM

BANANA banane

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
rendement: évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

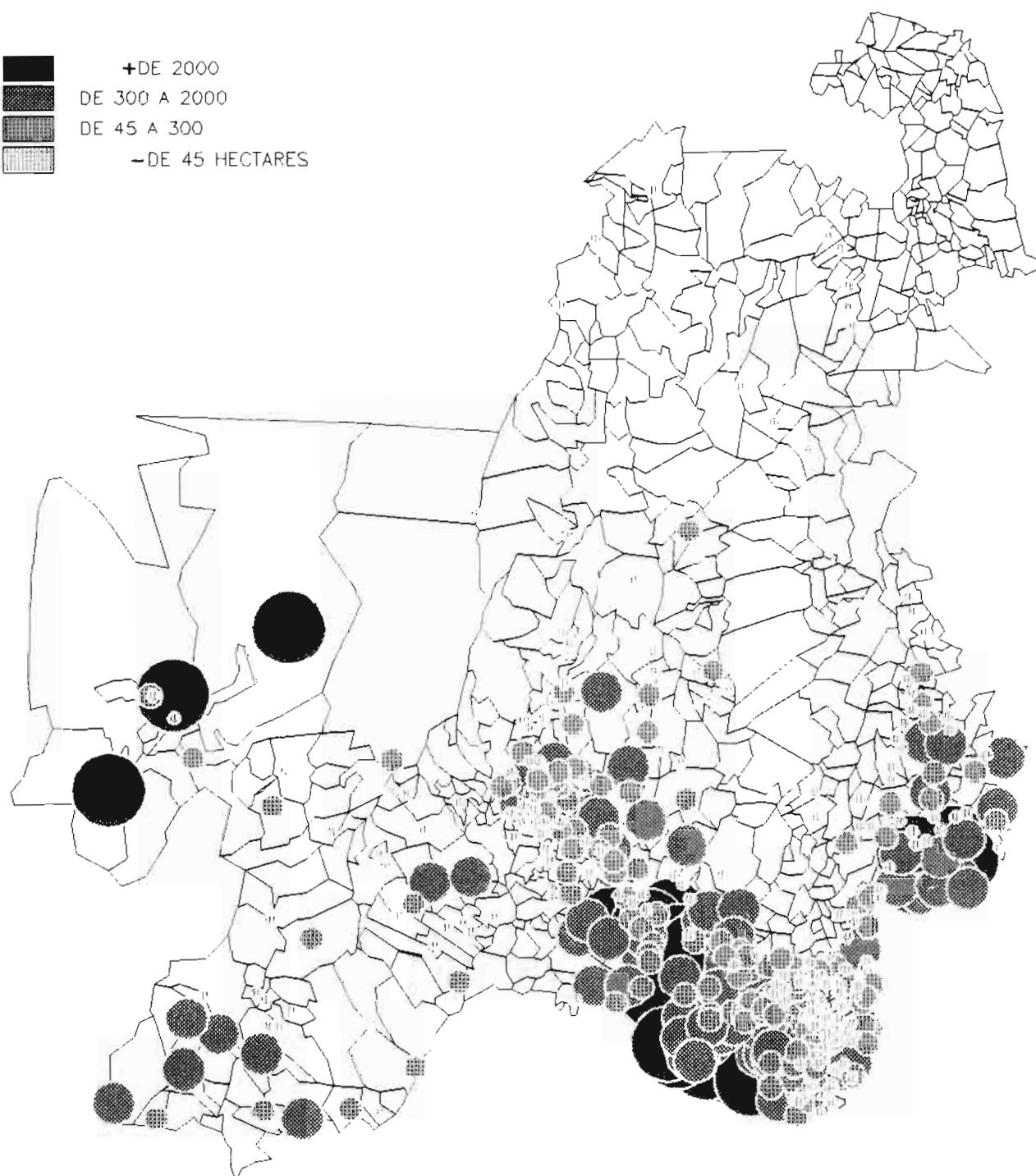
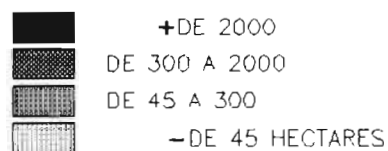


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CAFÉ café

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

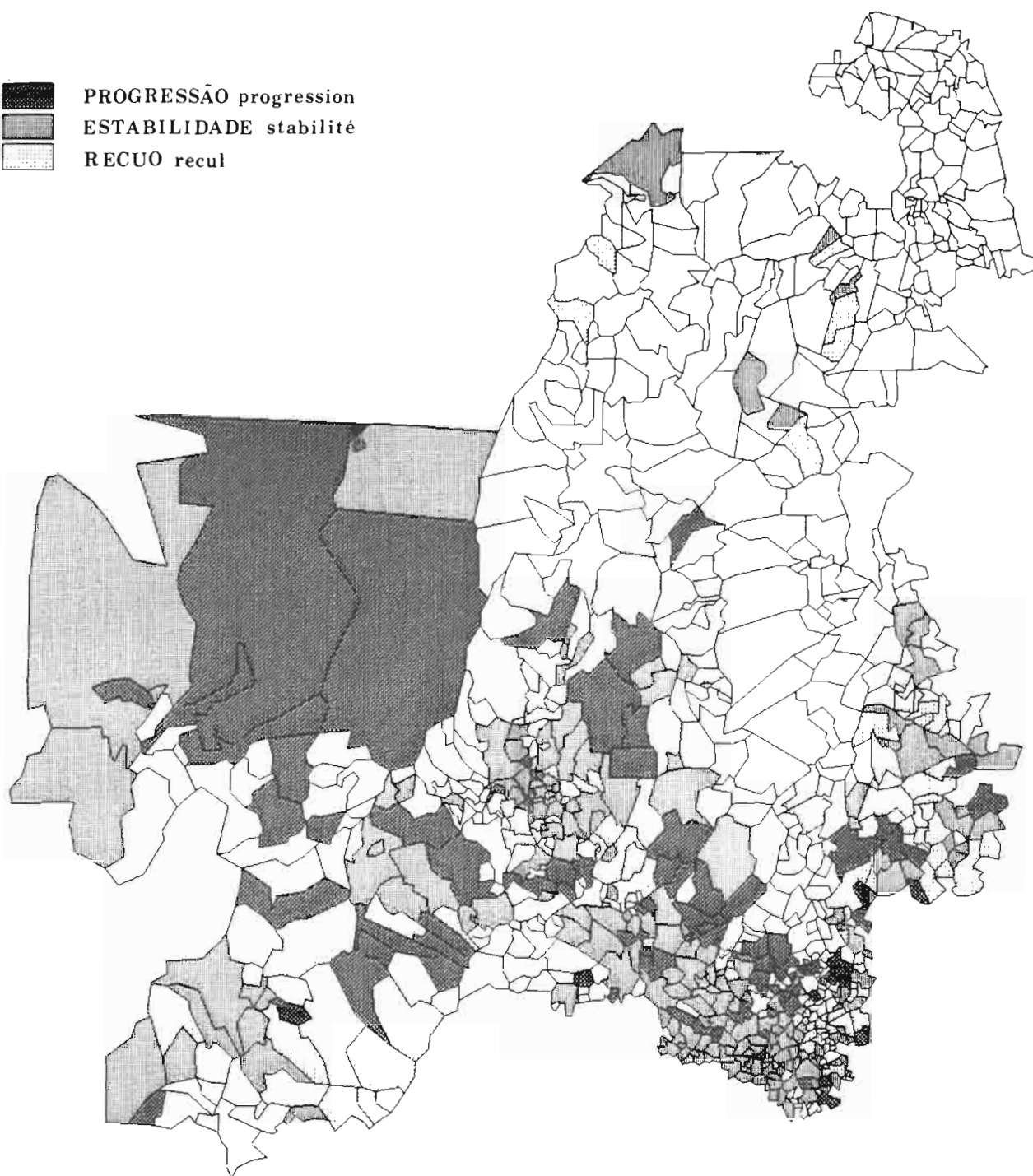
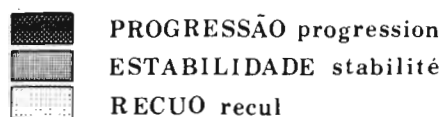
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CAFÉ café

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municipios 1977-1984

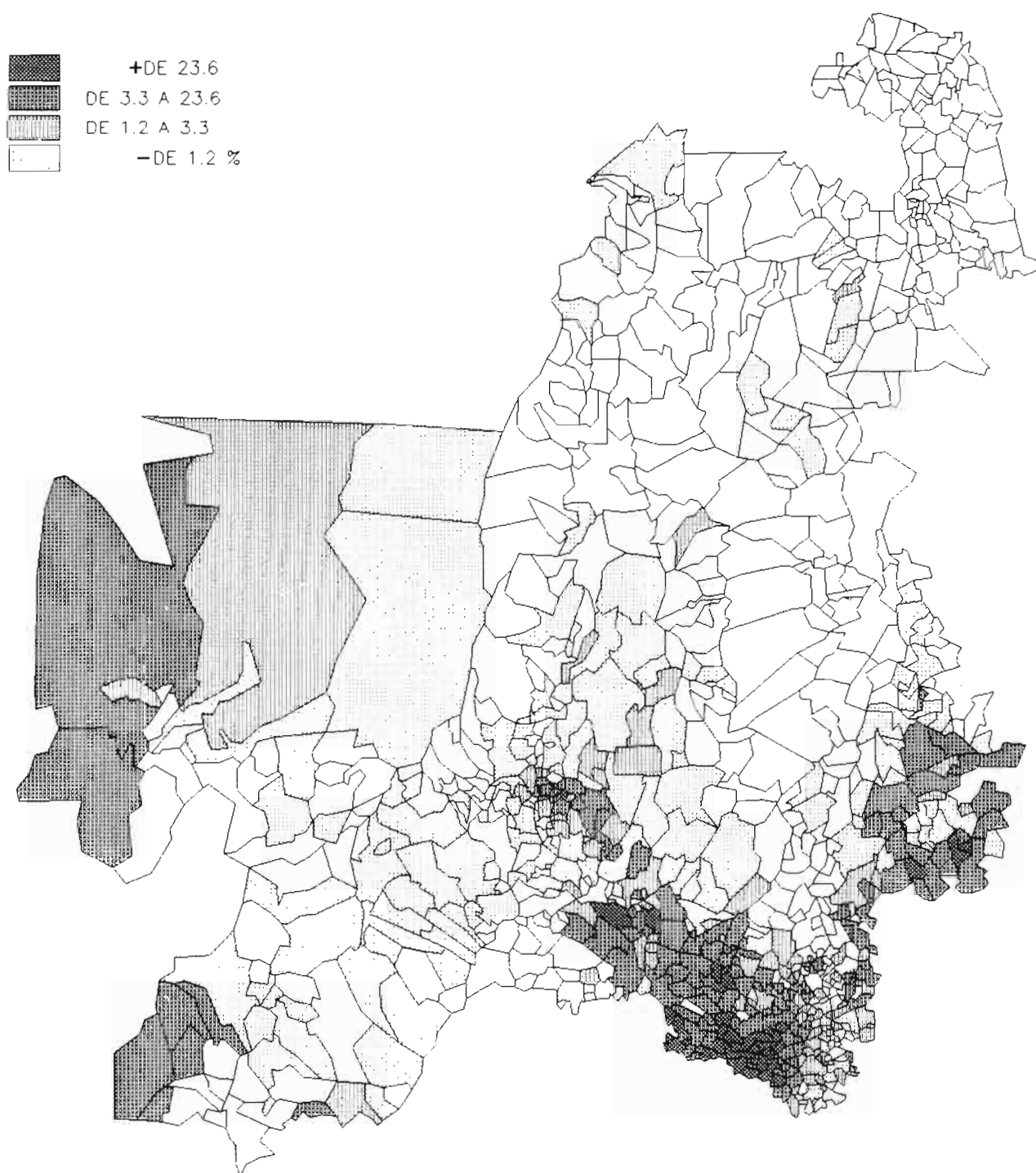


ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CAFÉ café

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



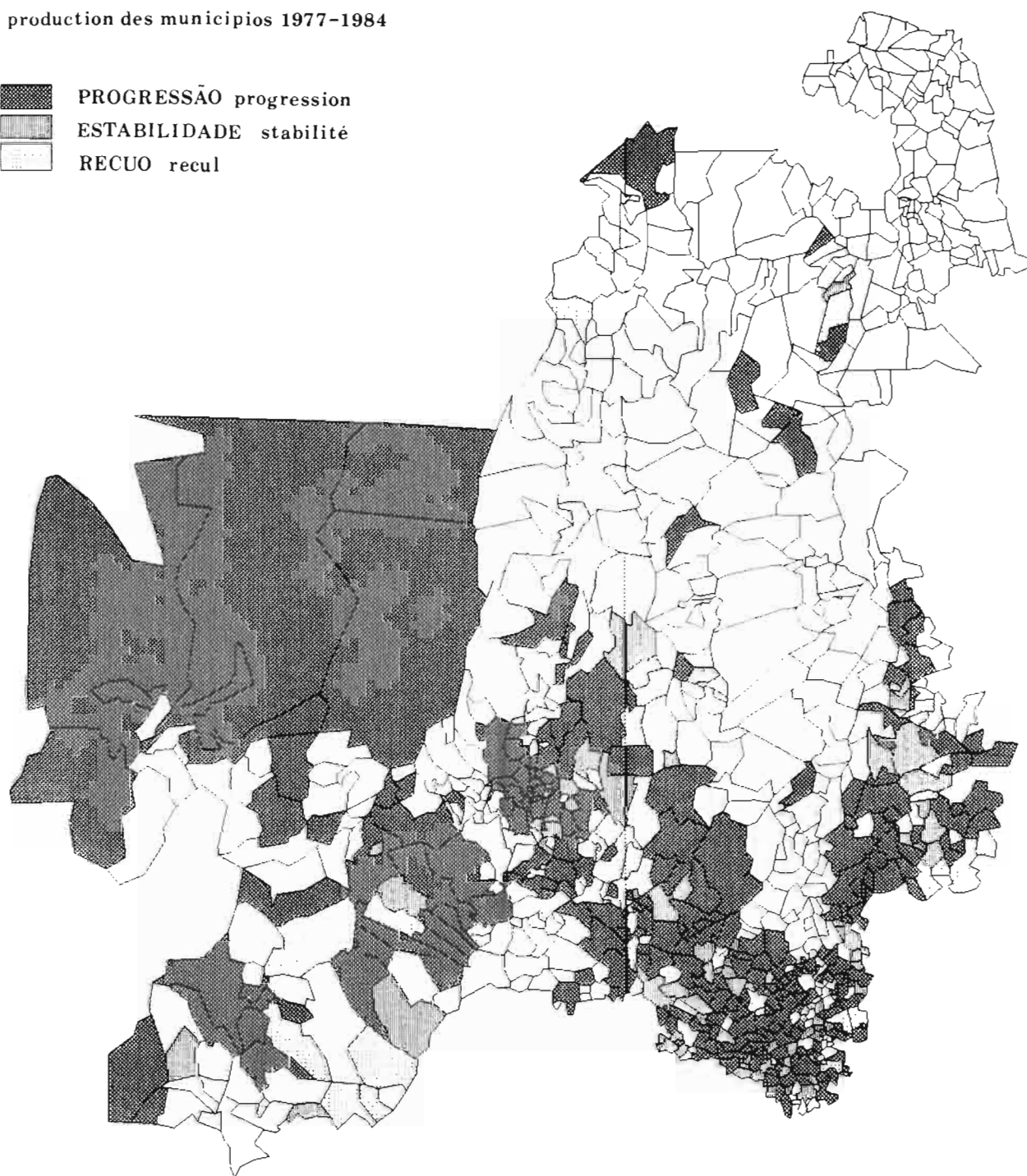
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
 atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CAFÉ café

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

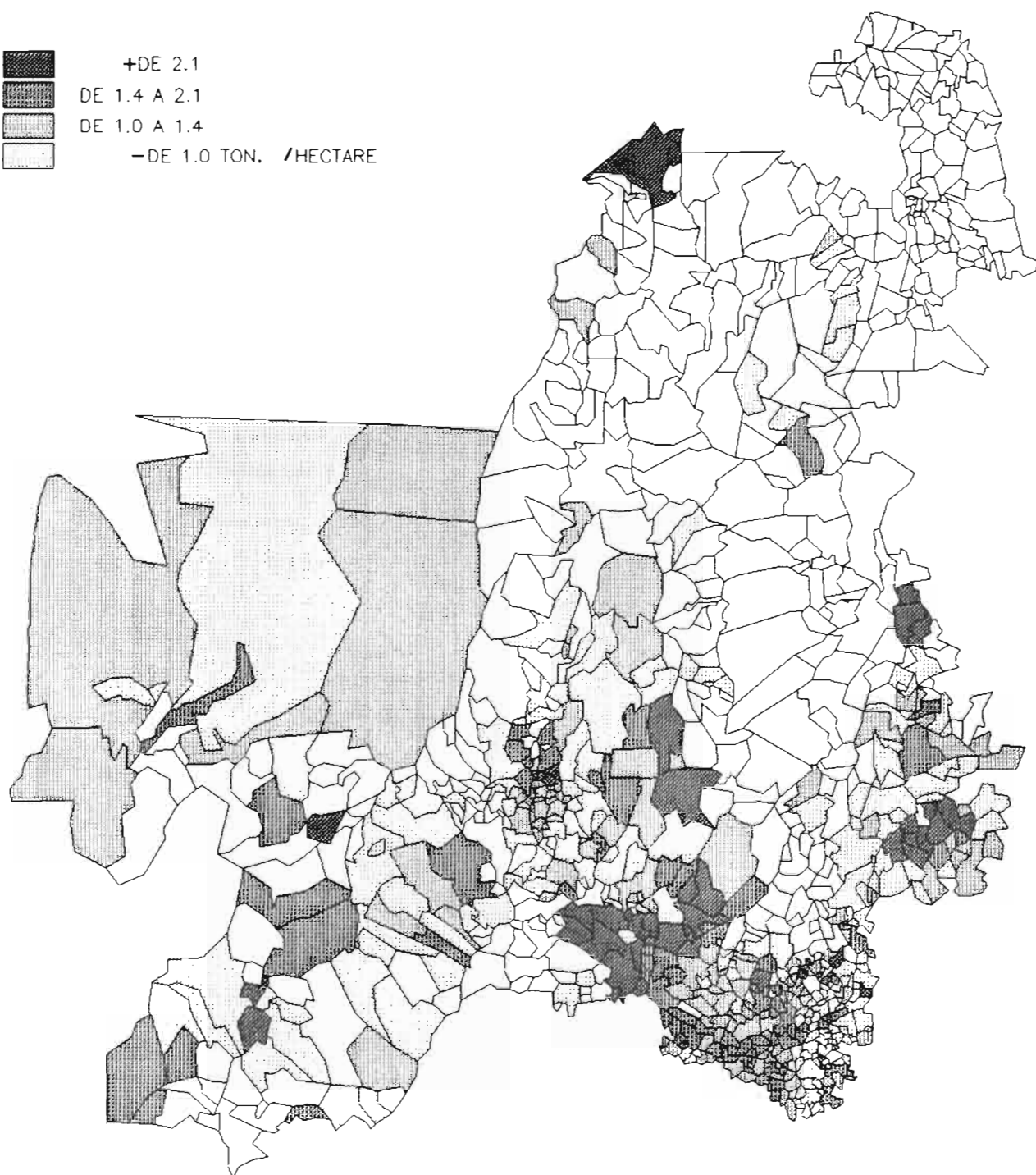
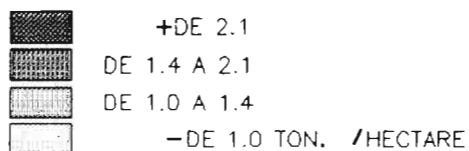


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CAFÉ café

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984

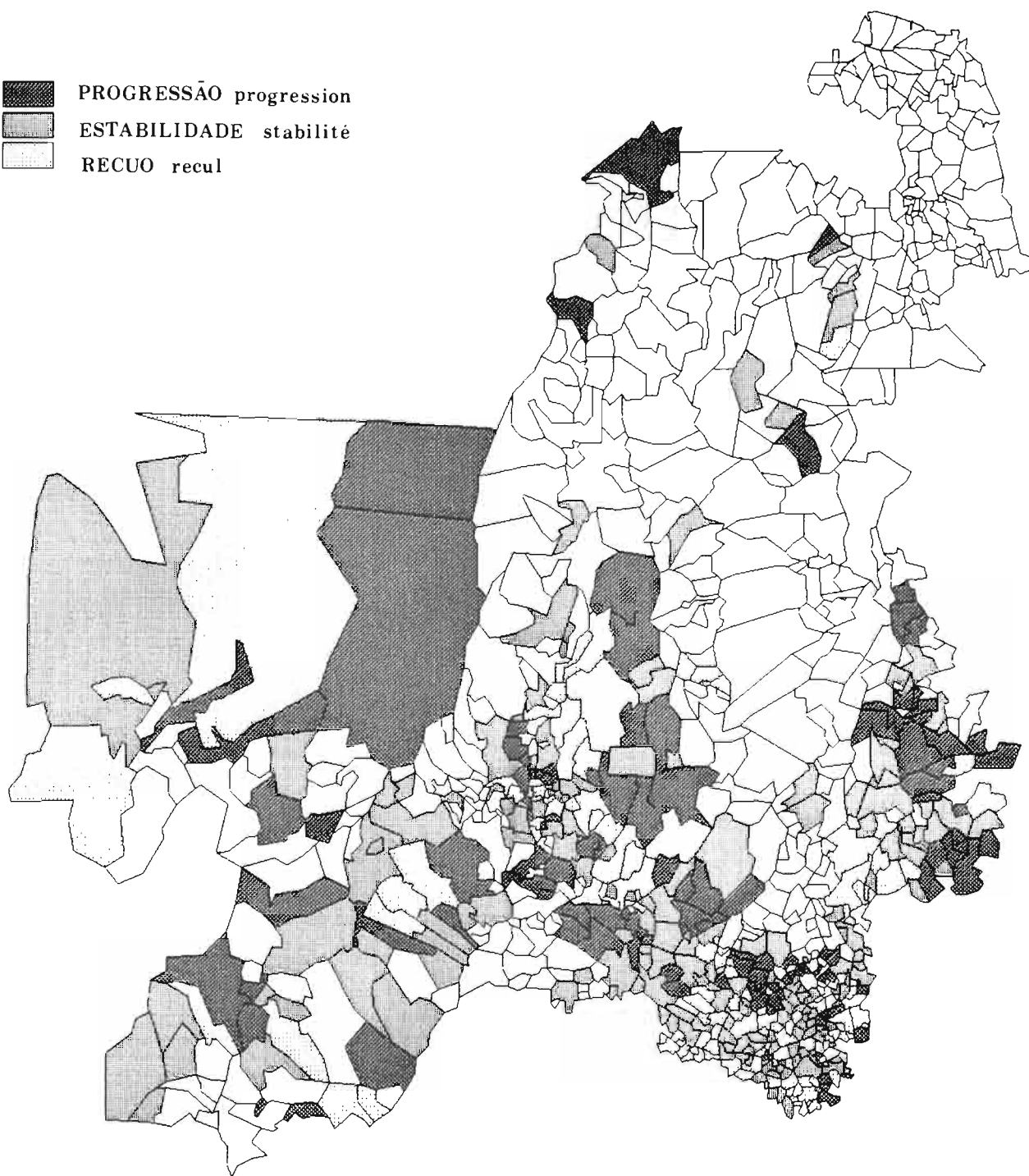


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CAFÉ café

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
rendement: évolution relative des municípios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

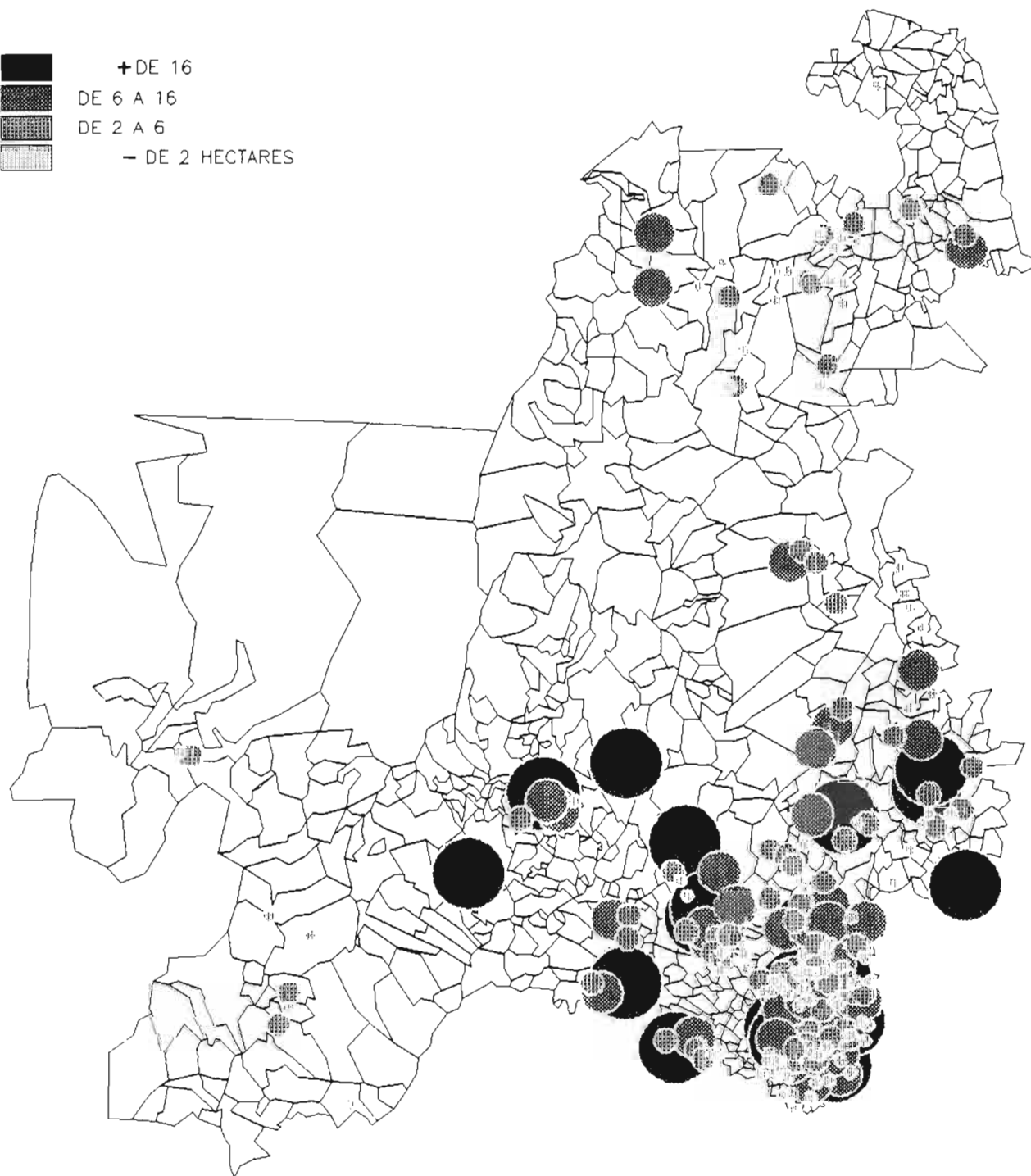
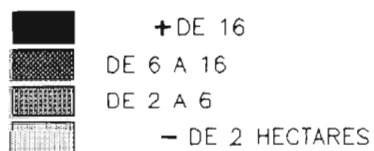


ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ABACATE avocat

ÁREA COLHIDA MÉDIA

superficie moyenne en production 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

- CONVENIO

EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados

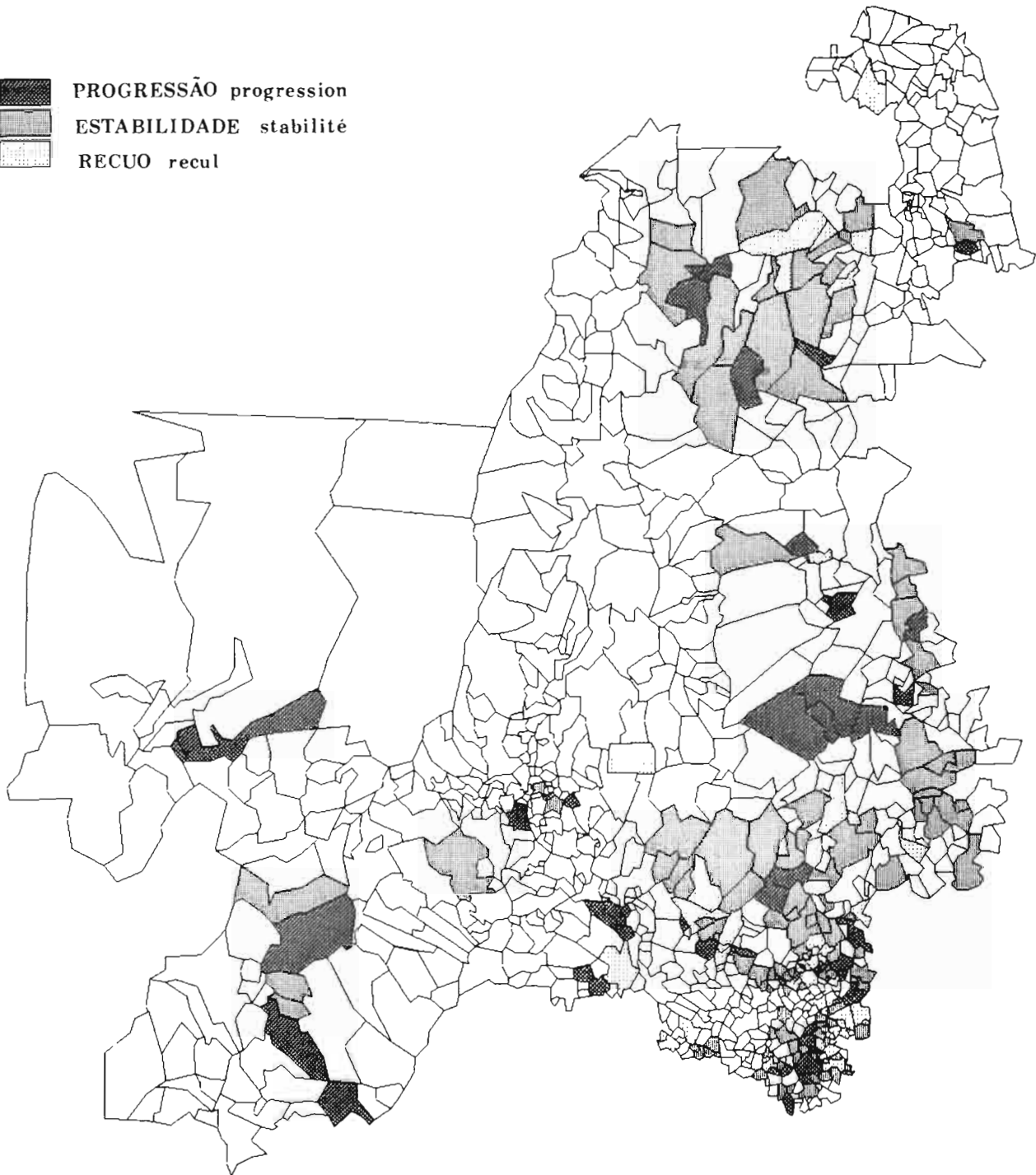
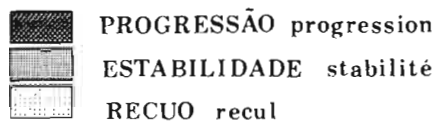
- convention

EMBRAPA-ORSTOM

ABACATE *avocat*

ÁREA COLHIDA: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

superficie en production: évolution relative des municipios 1977-1984

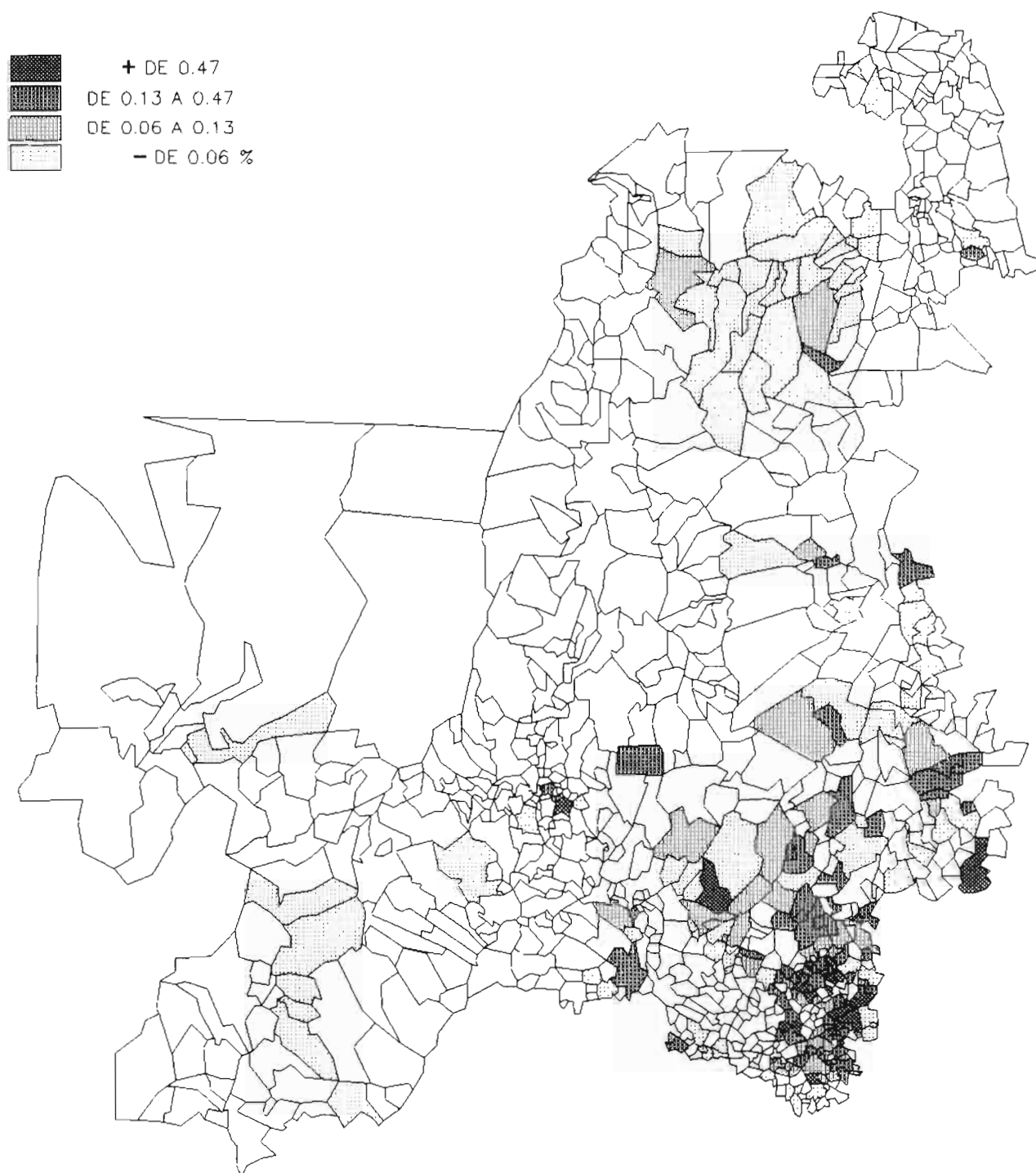


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ABACATE avocat

PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL DOS MUNICÍPIOS - MÉDIA 1983-1984

pourcentage de la superficie totale en production des municipios - moyenne 1983-1984



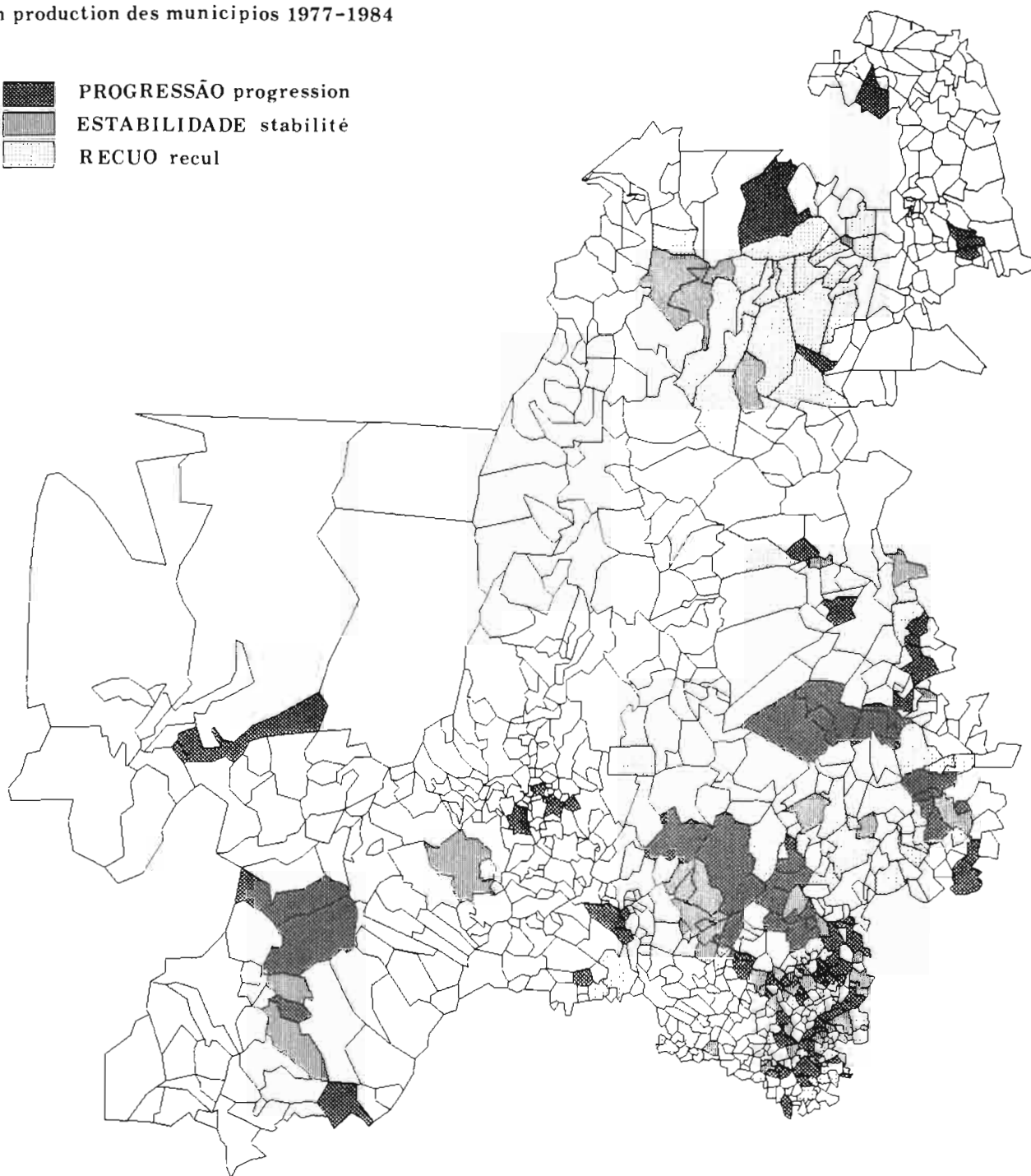
ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ABACATE avocat

EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA ÁREA COLHIDA TOTAL
DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution du pourcentage de la superficie totale
en production des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

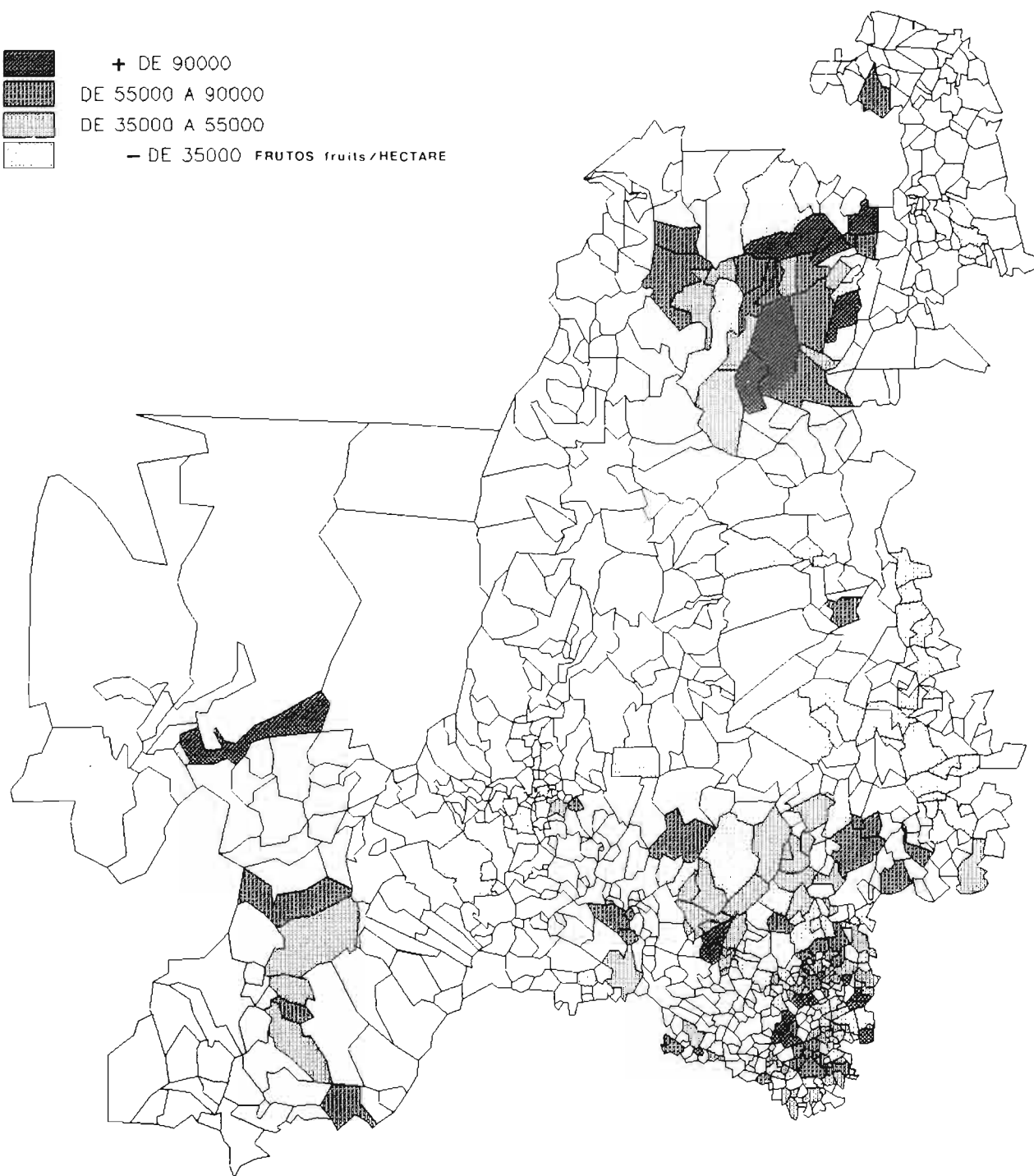
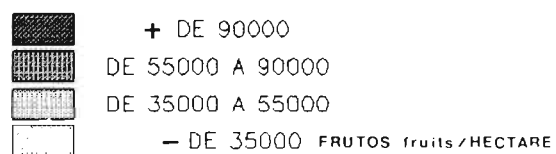


ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

ABACATE avocat

PRODUTIVIDADE MÉDIA

rendement moyen 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

atlas des productions agro-pastorales des cerrados

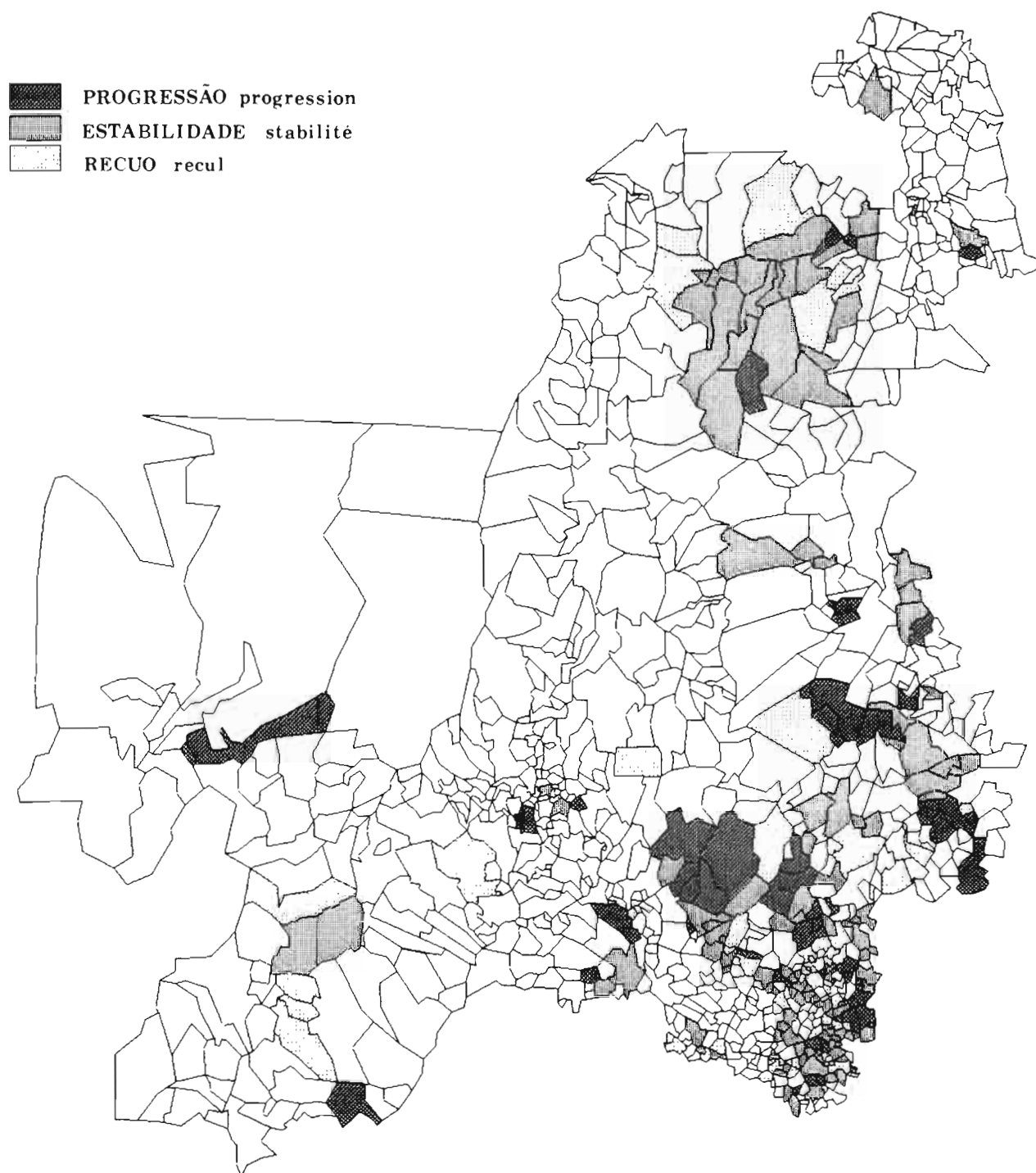
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

- convention EMBRAPA-ORSTOM

ABACATE avocat

PRODUTIVIDADE: EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

rendement: évolution relative des municípios 1977-1984



ATLAS DE PRODUCOES AGROPECUARIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

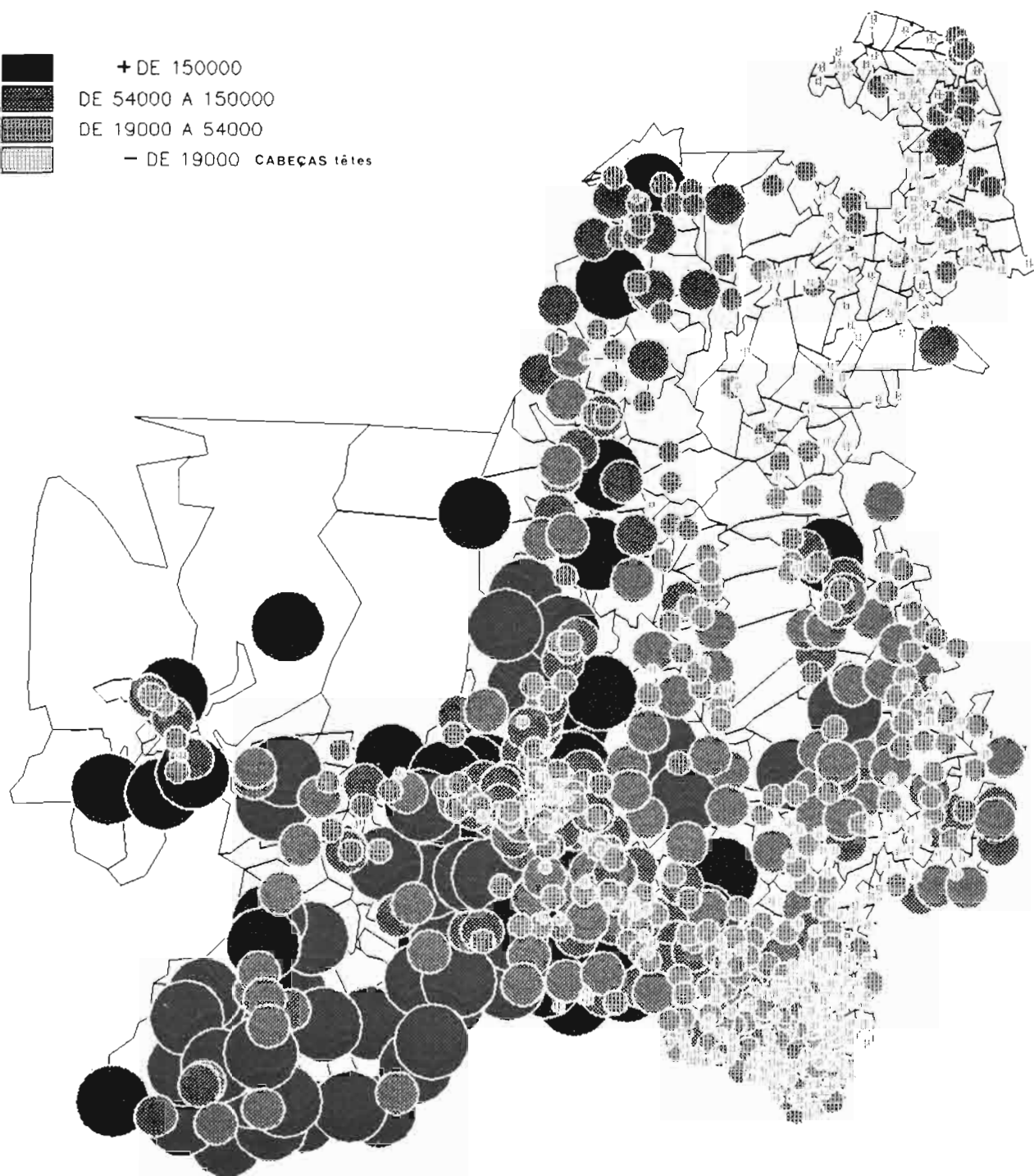
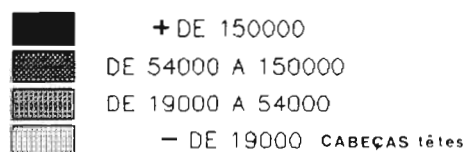
PRODUÇÕES DA PECUÁRIA

Productions de l'élevage

BOVINOS bovins

MÉDIA 1983-1984

moyenne 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

- CONVENIO

EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados

- convention

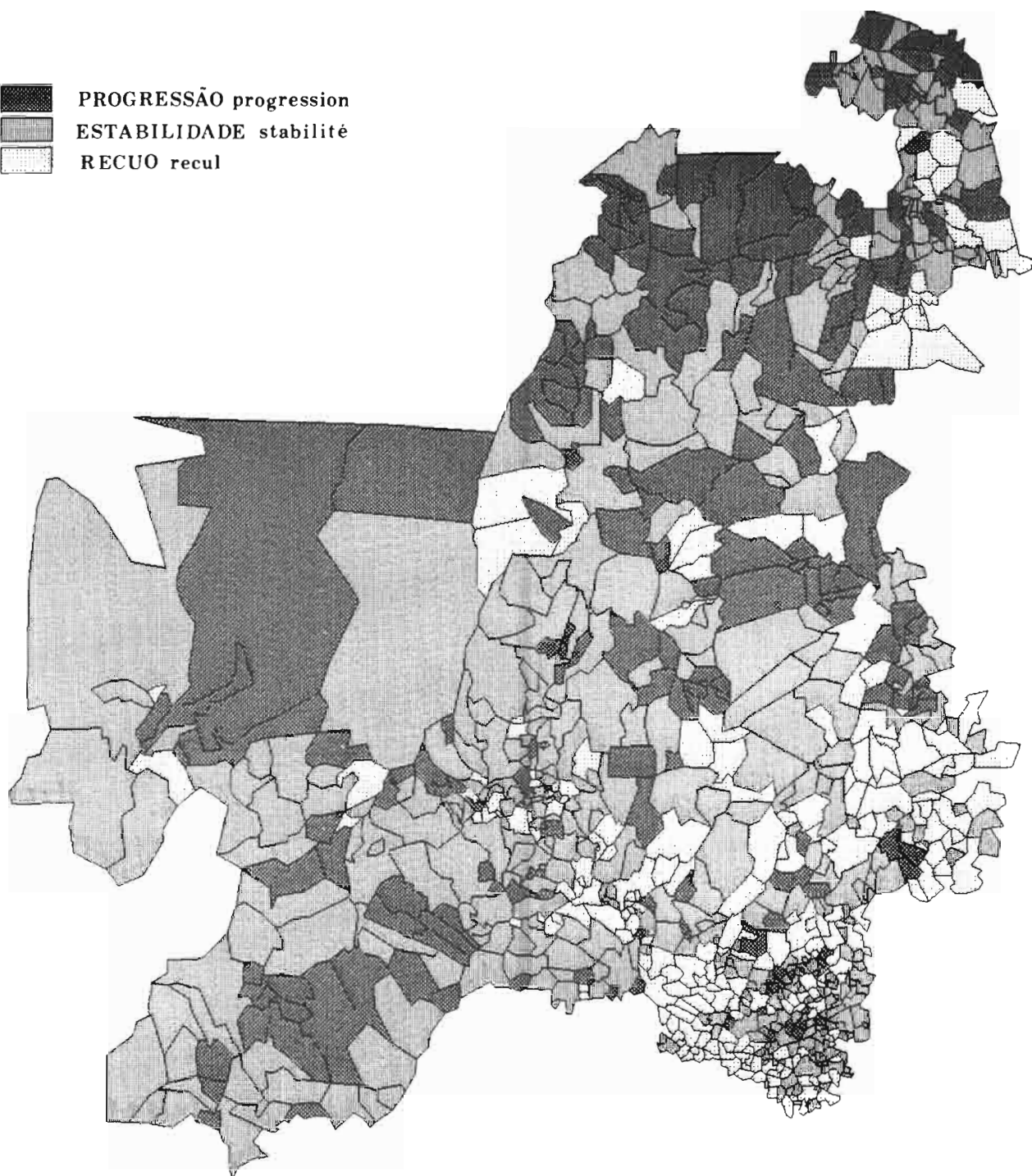
EMBRAPA-ORSTOM

BOVINOS bovins

EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

- CONVENIO

EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados

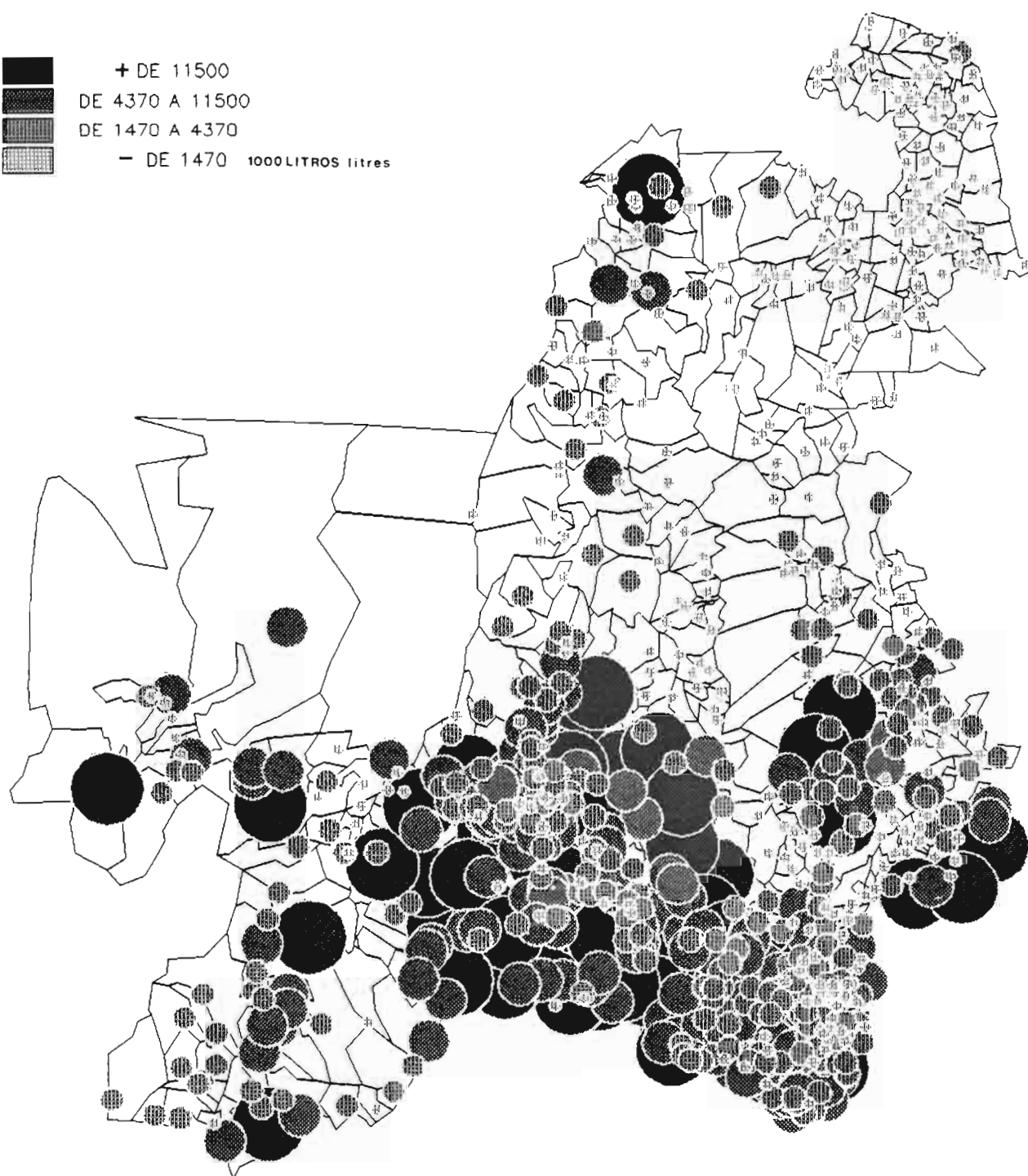
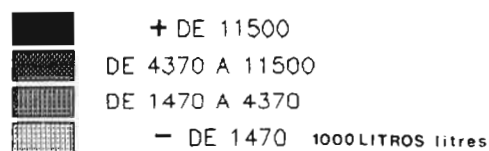
- convention

EMBRAPA-ORSTOM

LEITE lait

MÉDIA 1983-1984

moyenne 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

atlas des productions agro-pastorales des cerrados

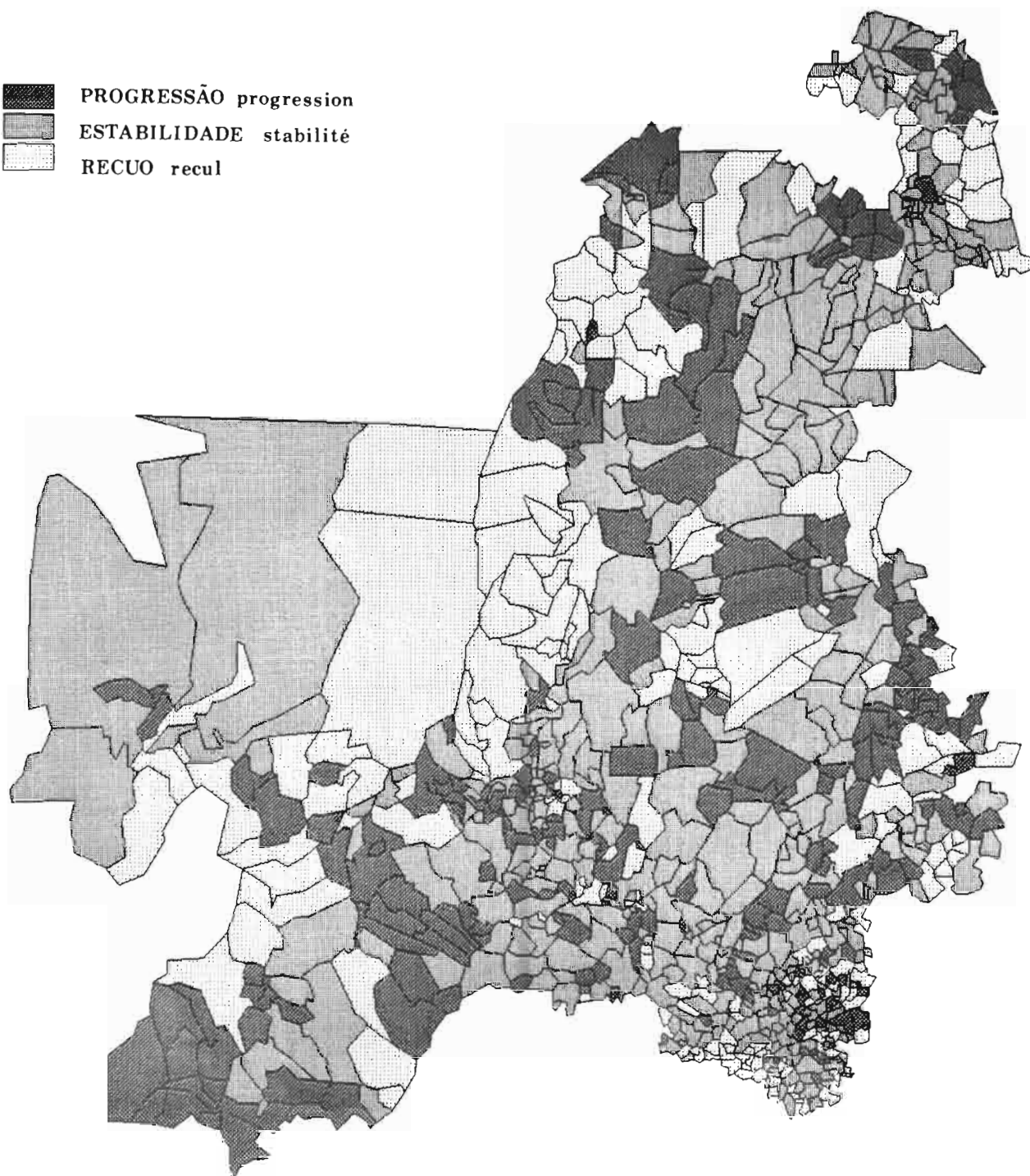
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

- convention EMBRAPA-ORSTOM

LEITE lait

EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

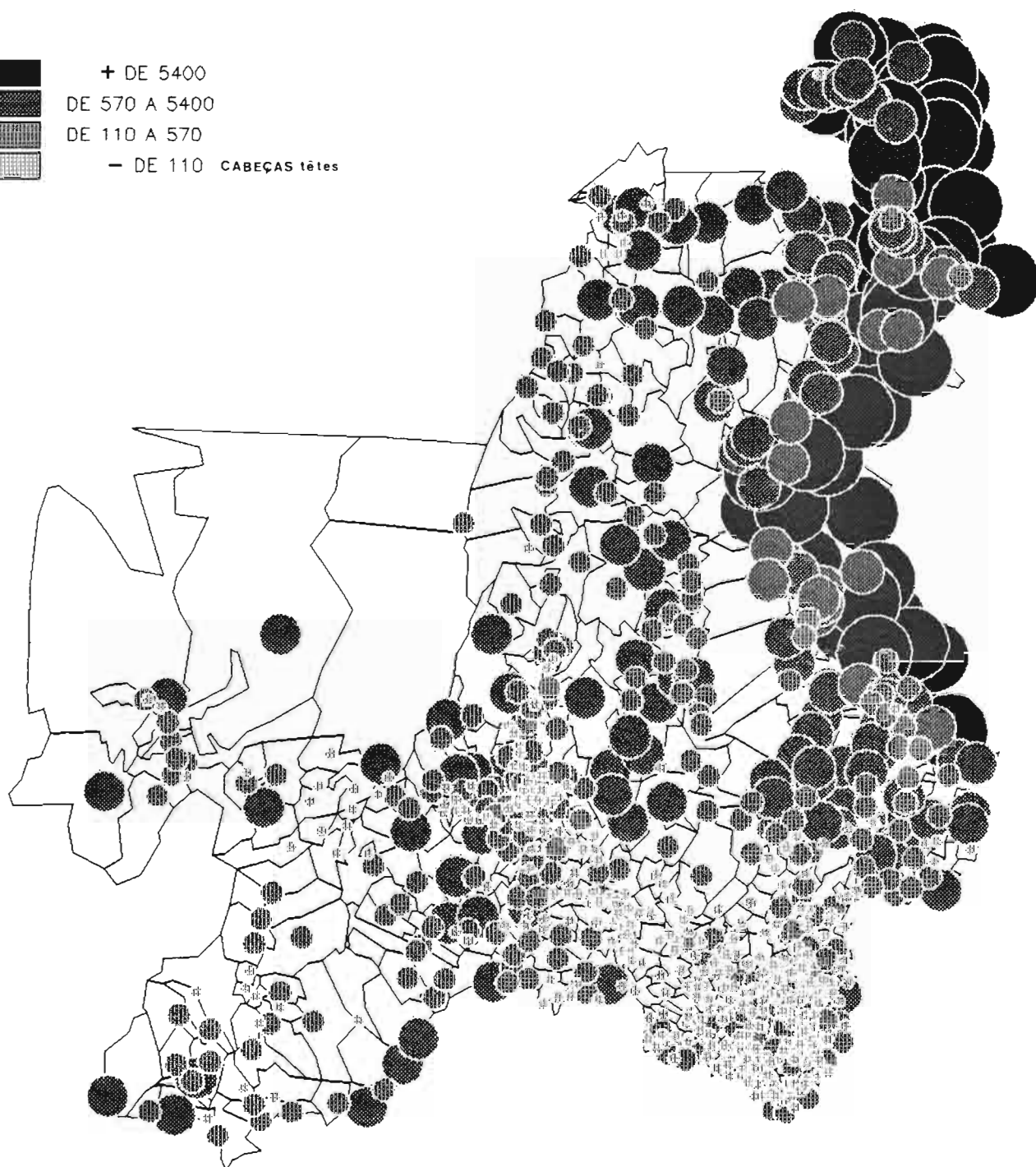
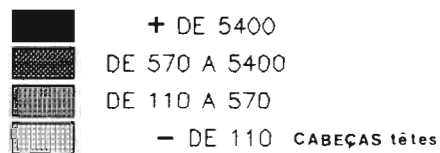


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CAPRINOS caprins

MÉDIA 1983-1984

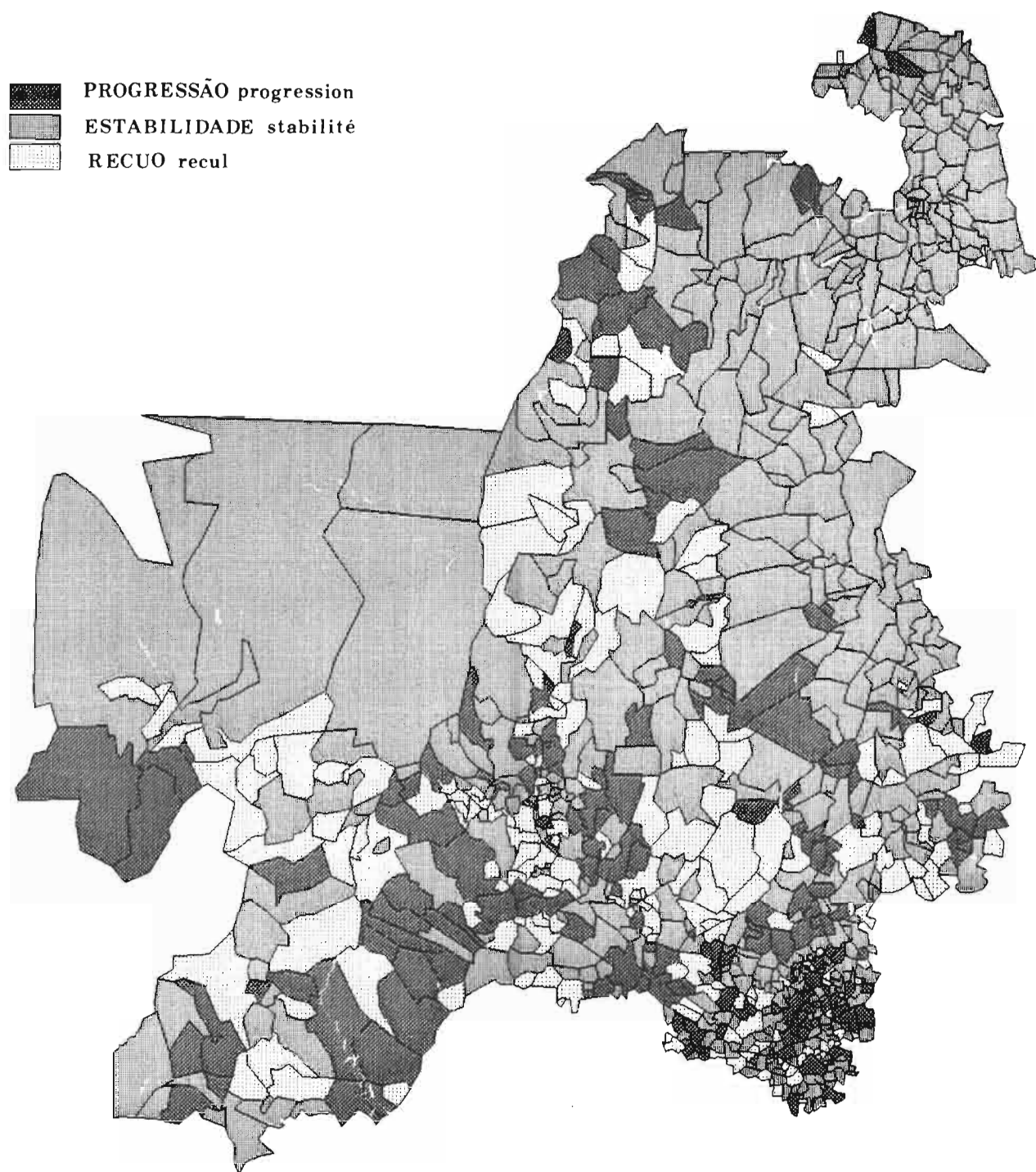
moyenne 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
 atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

CAPRINOS caprins

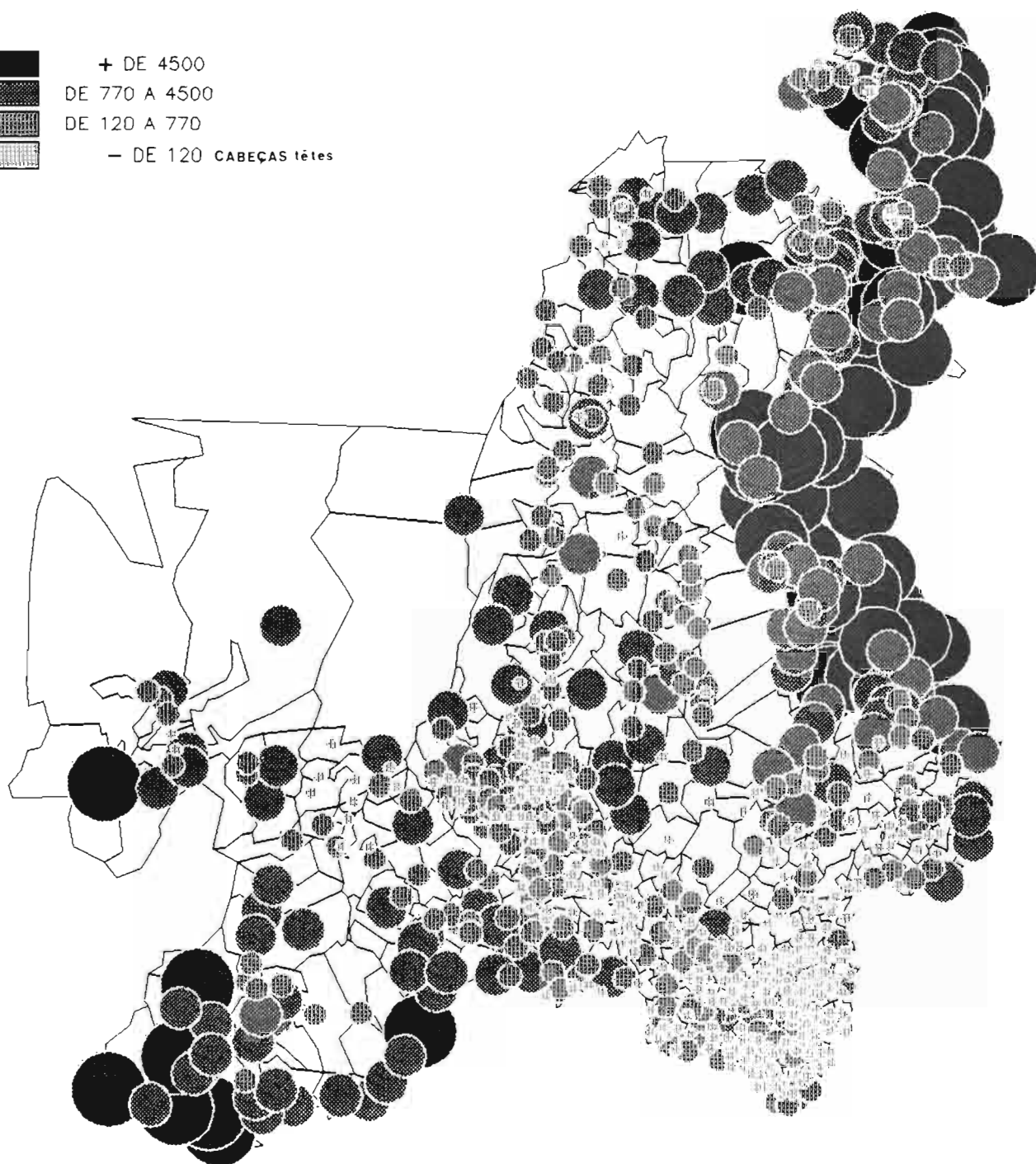
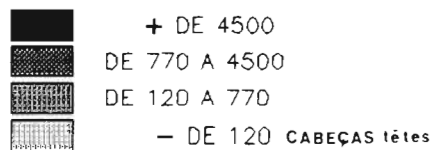
EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
évolution relative des municipios 1977-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

OVINOS ovins

MÉDIA 1983-1984
moyenne 1983-1984

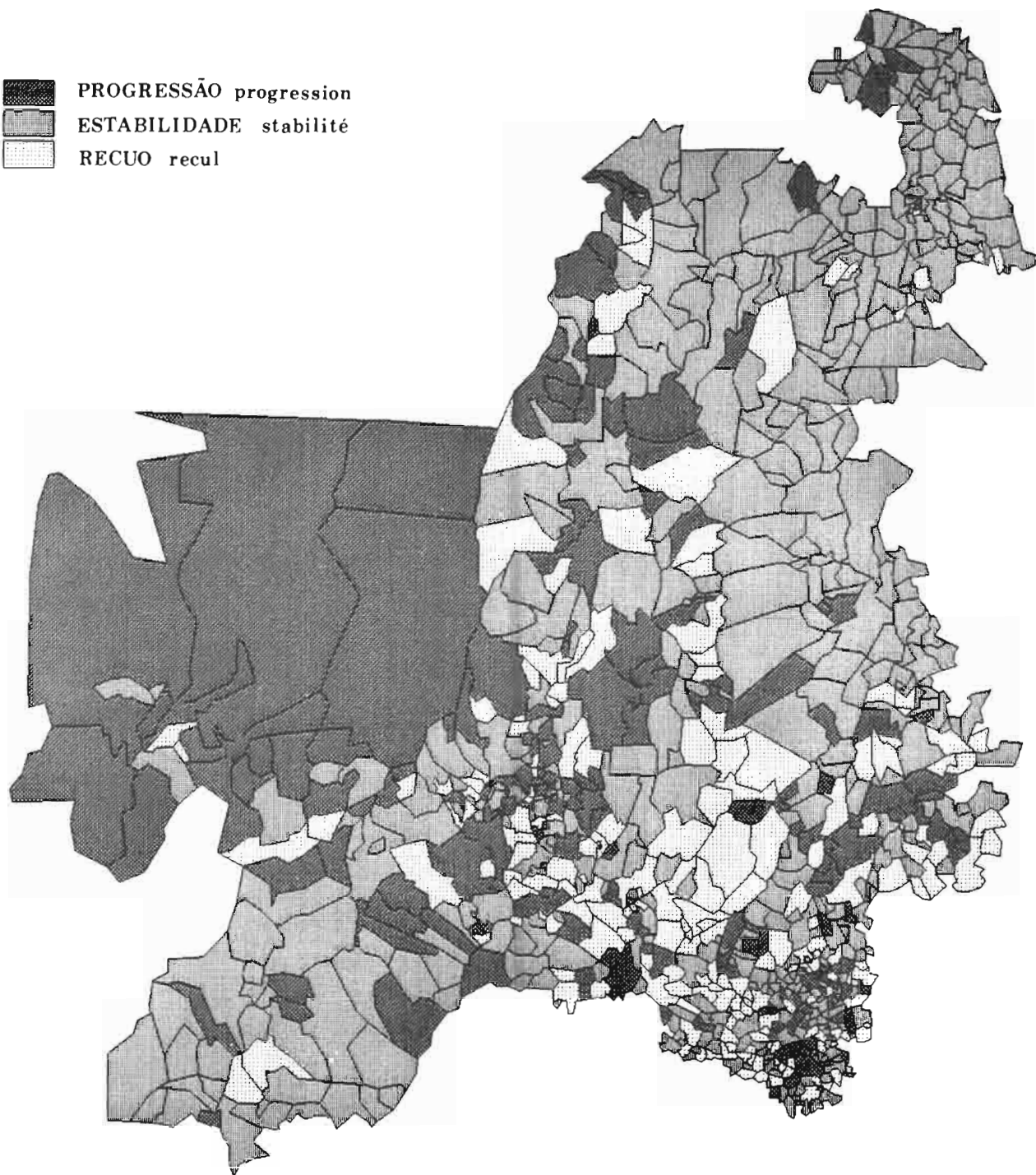


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

OVINOS ovinos

EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984
évolution relative des municipios 1977-1984

-  PROGRESSÃO progression
-  ESTABILIDADE stabilité
-  RECUO recul

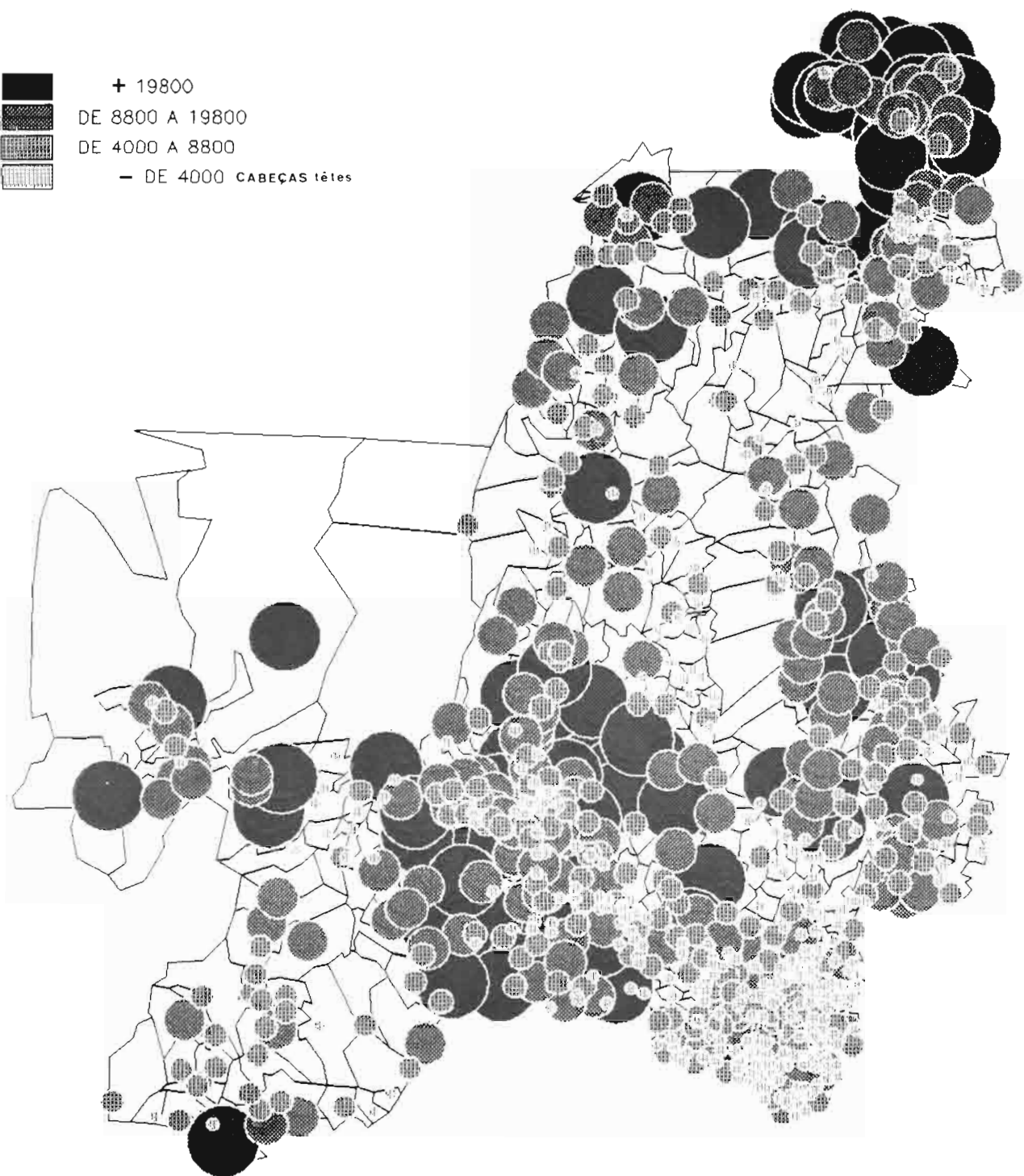
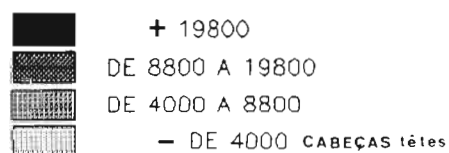


ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

SUINOS porcs

MÉDIA 1983-1984

moyenne 1983-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS

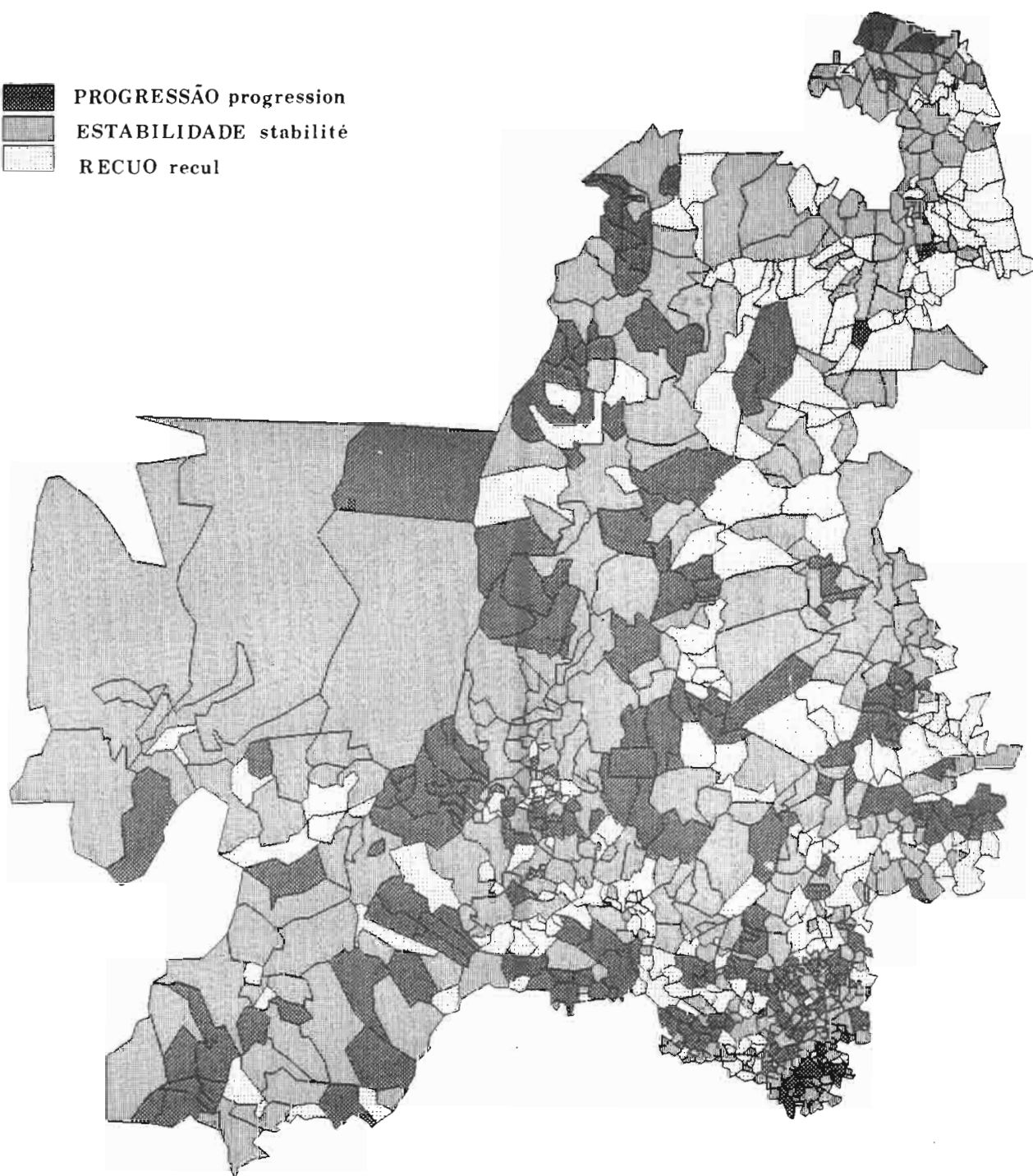
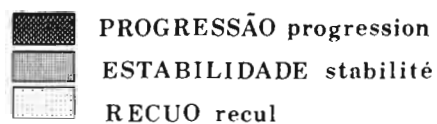
- CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM

atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

SUINOS porcs

EVOLUÇÃO RELATIVA DOS MUNICÍPIOS NO PERÍODO 1977-1984

évolution relative des municipios 1977-1984



ATLAS DE PRODUÇÕES AGROPECUÁRIAS DOS CERRADOS - CONVENIO EMBRAPA-ORSTOM
atlas des productions agro-pastorales des cerrados - convention EMBRAPA-ORSTOM

